PROLITE-67

MEDIDOR SELECTIVO DE POTENCIA ÓPTICA Y COMPROBADOR FTTH

FTTH TESTER & SELECTIVE OPTICAL POWER METER

MESUREUR SÉLECTIF DE PUISSANCE OPTIQUE & TESTEUR FTTH



- 0 MI1846 -

PROMAX

NOTAS SOBRE SEGURIDAD

Antes de manipular el equipo leer el manual de instrucciones y muy especialmente el apartado PRESCRIPCIONES DE SEGURIDAD.

El símbolo ⚠ sobre el equipo significa "CONSULTAR EL MANUAL DE INSTRUCCIONES". En este manual puede aparecer también como símbolo de advertencia o precaución.

Recuadros de ADVERTENCIAS Y PRECAUCIONES pueden aparecer a lo largo de este manual para evitar riesgos de accidentes a personas o daños al equipo u otras propiedades.

SAFETY NOTES

Read the user's manual before using the equipment, mainly " SAFETY RULES " paragraph.

The symbol ⚠ on the equipment means "SEE USER'S MANUAL". In this manual may also appear as a Caution or Warning symbol.

Warning and Caution statements may appear in this manual to avoid injury hazard or damage to this product or other property.

REMARQUES À PROPOS DE LA SECURITE

Avant de manipuler l'appareil, lire le manuel d'utilisation et plus particulièrement le paragraphe **"PRESCRIPTIONS DE SECURITE"**.

Le symbole ⚠ sur l'appareil signifie **"CONSULTER LE MANUEL D'UTILISATION"**. Dans ce manuel, il peut également apparaître comme symbole d'avertissement ou de précaution.

Des encadrés **AVERTISSEMENTS ET PRECAUTIONS** peuvent apparaître dans ce manuel pour éviter des risques d'accidents affectant des personnes ou des dommages à l'appareil ou à d'autres biens.

SUMARIO
CONTENTS
SOMMAIRE

Español

English

Français

ÍNDICE

MEDIDOR SELECTIVO DE POTENCIA ÓPTICA & TESTER FTTH

PROLITE-67

1 GENERALIDADES

1.1 Descripción

El **PROLITE-67** es un instrumento que puede medir de forma simultánea y selectiva las tres longitudes de onda utilizadas en fibra óptica. Dispone de un receptor selectivo con un filtro para cada banda que realiza una medición real y muy estable de cada longitud de onda. Gracias a esta característica, se puede certificar con garantías cualquier instalación de acuerdo a la nueva normativa ICT.

El **PROLITE-67** está capacitado para trabajar en cualquier sistema de fibra óptica, pero optimizado para los sistemas basados en redes **GPON** que usan tecnologías FTTx/PON, las cuales suministran velocidades superiores a 1 Gbps.

En el diseño del **PROLITE-67** se ha dedicado especial atención a crear un equipo práctico y preciso, pero a la vez fácil de usar. Una vez dentro de una función del instrumento es muy sencillo modificar cualquier parámetro.

Además de poder realizar las mediciones comunes en las instalaciones de fibra óptica, el **PROLITE-67** mide las longitudes de onda en redes activas **xPON** y **RFoG**. Simplemente conectando el cable de fibra que comunica con el centro de distribución al conector de entrada **OLT** y el cable que comunica con el usuario al conector de entrada **ONT** y pulsando la tecla correspondiente se visualizan los resultados. Cuando toma las medidas, el **PROLITE-67** actúa como un instrumento puente y extrae un pequeño porcentaje de la señal transmitida para realizar las mediciones, por lo que el servicio de fibra óptica no se ve interrumpido.

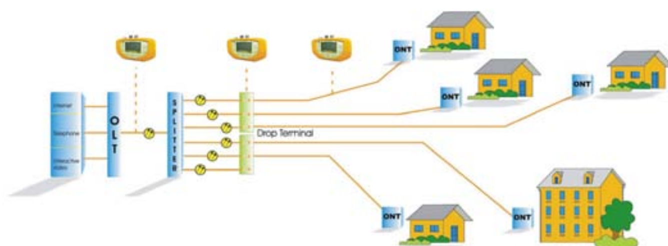


Figura 1.-

El instrumento dispone de un conector **USB** para la conexión a ordenador y de esta forma obtener informes e imprimir las medidas realizadas o bien actualizar el firmware.

El **PROLITE-67** es un instrumento polivante con múltiples funciones útiles, tanto para realizar una nueva instalación como para la comprobación, el análisis o el mantenimiento de una ya existente.

Las funciones **TEST ATENUACIÓN ICT** y **TEST ATENUACIÓN OLTS**, en combinación con una fuente de láser triple (PROLITE-105) realiza mediciones individualizadas para las tres longitudes de onda que se usan en fibra (1490, 1550 nm para Downstream y 1310 nm para Upstream) y las muestra en pantalla de forma simultánea. **Permite certificar instalaciones de fibra óptica según normativa ICT**.

La función de medición de **ATENUACIÓN** permite realizar el cálculo de pérdidas por inserción, definiendo un valor de referencia.

Mediante el módulo **LOCALIZADOR VISUAL DE FALLOS** (Visual Fault Locator) se emite una luz láser visible, continua o intermitente. Conectando la salida de láser del instrumento al cable de fibra a verificar, se pueden localizar cortes o roturas, identificar fibras, etc.

La función **REGISTRO** almacena en memoria hasta 500 adquisiciones de medidas por función. En cada adquisición se guardan las medidas de cada longitud de onda y todos los datos relacionados. Posteriormente pueden revisarse o transferirse a un PC.

El diseño del **PROLITE-67** está ideado para el trabajo de campo: es compacto y resistente en condiciones adversas. La pantalla LCD retroiluminada y contraste seleccionable proporciona una visibilidad excelente para la lectura de resultados. Una carcasa ergonómica de plástico duro perfectamente adaptada al equipo lo protege de golpes o caídas accidentales y facilita su agarre. La batería de Li-Ion es recargable y le proporciona una gran autonomía.

En definitiva, el **PROLITE-67** es la herramienta ideal para cualquier instalación de fibra óptica, ya que incorpora en un instrumento de diseño ergonómico, robusto, fácil de usar y económico, todas las funciones necesarias para realizar una instalación de fibra y su posterior mantenimiento.

1.2 Especificaciones 

Ancho de banda	
Entrada OLT/OPM	1310 nm ± 50 nm. 1490 nm ± 10 nm. 1550 nm ± 15 nm.
Entrada ONT (canal subida)	1100-1700 nm.
Perdidas de inserción (ONT/OPM-OLT)	< 1,2 dB.
Perdidas en función de la polarización	< 0,2 dB.
Conectores ONT, OLT	SC/APC.
Fibra óptica interna	9/125 μm.
Rango dinámico	
Entrada OLT/OPM	- 50 dBm a 20 dBm.
Entrada ONT (Burst)	- 35 dBm a 20 dBm.
Precisión	± 0,5 dB[1].
Modulación	Detección automática a 230 Hz / 1 kHz / 2 kHz / 3 kHz.

LOCALIZADOR VISUAL DE AVERÍAS

Tipo de láser	FP.
Longitud de onda	650 nm.
Potencia óptica	-2 dBm (en fibra monomodo / clase 2).
Modulación	1 Hz / 50 %.
Conector	Adaptador universal 2,5 mm.

INTERFAZ USB	Conector Mini USB tipo B hembra. Para transferencia de datos, edición de valores umbral y actualización de firmware.

ALIMENTACIÓN

Batería	Batería de Li Ion 7.4 V.
Indicador batería baja	Indicación gráfica en la pantalla.
Autonomía	Aprox. 10 h.
Carga de batería	Por cargador rápido interno.
Externa	
Tensión	12 V DC.
Consumo	13 W.
Adaptador red cargador	De 90 V a 250 V, 50-60 Hz (Incluido).

[1] Entrada OLT 1310 nm, 1490 nm, 1550 nm (- 10 dBm)
Entrada ONT 1310 nm / 1600 nm (> -28 dBm)

Español

CONDICIONES AMBIENTALES

El equipo puede funcionar en las siguientes condiciones ambientales de operación, también en estas condiciones se mantendrán las especificaciones:

Altitud	Hasta 2.000 m.
Margen de temperaturas	De 5 °C a 40 °C.
Humedad relativa máxima	80 % (Hasta 31 °C), decreciendo linealmente hasta el 50 % a 40 °C.

CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS

Dimensiones	A. 180 x Al. 95 x Pr. 50 mm.
Peso	459 g. (batería y funda protectora incluida).

ACCESORIOS INCLUIDOS

AL-101B	Adaptador de red 90 - 250 V AC.
AA-12	Cable alimentador para automóvil.
DC-272	Funda de protección.
CA-05	Cable red CEE-7.
CC-41	Cable de transferencia de datos USB para PC.
	Correa muñeca.
	CD-ROM PROLITE-67.
	Manual de Usuario.

ACCESORIOS OPCIONALES

AD-095	Adaptador 1,25 - 2,5 mm (VFL).
DC-270	Maleta de transporte.

RECOMENDACIONES ACERCA DEL EMBALAJE

Se recomienda guardar todo el material de embalaje de forma permanente por si fuera necesario retornar el equipo al Servicio de Asistencia Técnica.

2 PRESCRIPCIONES DE SEGURIDAD 

2.1 Generales

* **La seguridad puede verse comprometida si no se aplican las instrucciones dadas en este Manual.**

* El alimentador es un equipo de **Clase I**, por razones de seguridad debe conectarse a líneas de suministro con la correspondiente **toma de tierra**.

Utilizar el adaptador de red en instalaciones con **Categoría de Sobretensión II** y ambientes con **Grado de Polución 1**. Es para **USO EN INTERIORES**.

* Al emplear cualquiera de los siguientes accesorios debe hacerse sólo con los tipos **especificados** a fin de preservar la seguridad:

Adaptador de alimentación.

Adaptador al automóvil para cargar la batería.

Cable de red.

* Tener siempre en cuenta los **márgenes especificados** tanto para la alimentación como para la medida.

* Observar en todo momento las **condiciones ambientales máximas especificadas** para el aparato.

* **El operador no está autorizado a intervenir** en el interior del equipo:

Cualquier cambio en el equipo deberá ser efectuado exclusivamente por personal especializado.

* Seguir estrictamente las **recomendaciones de limpieza** que se describen en el apartado Mantenimiento.

Español

* Símbolos relacionados con la seguridad

CORRIENTE CONTINUA	MARCHA
CORRIENTE ALTERNA	PARO
ALTERNA Y CONTINUA	DOBLE AISLAMIENTO (Protección CLASE II)
TERMINAL DE TIERRA	PRECAUCIÓN (Riesgo de choque eléctrico)
TERMINAL DE PROTECCIÓN	PRECAUCIÓN VER MANUAL
TERMINAL A CARCASA	FUSIBLE
EQUIPOTENCIALIDAD	EQUIPO O COMPONENTE QUE DEBE SER RECICLADO

2.2 Prescripciones específicas

* Utilizar con precaución la salida **FAULT LOCATOR** del panel frontal (ver descripción de mandos 4.1).

* Mantener tapada esta salida mientras no se utiliza.

* La salida **FAULT LOCATOR** emite luz láser visible en la longitud de onda 650 nm con una potencia de 0 dBm en un haz divergente de 0,15 rad.

* Tener siempre presentes las indicaciones de aviso próximas a la salida :





* No manipular el interior del equipo, podría ocasionar una radiación láser peligrosa.

2.3 Ejemplos Descriptivos de las Categorías de Sobretensión

Cat I Instalaciones de baja tensión separadas de la red.

Cat II Instalaciones domésticas móviles.

Cat III Instalaciones domésticas fijas.

Cat IV Instalaciones industriales.

3 INSTALACIÓN

3.1 Alimentación

El **PROLITE-67** es un instrumento portátil alimentado por una batería recargable de Li-Ion. El equipo se acompaña con un adaptador de red que permite conectar el **PROLITE-67** a la red eléctrica para su operación y carga de batería.

3.1.1 Funcionamiento mediante Adaptador de Red

Conecte el adaptador de red al **PROLITE-67** a través del conector de alimentación exterior [6] situado en el lateral derecho. Conectar el adaptador a la red con lo que se inicia la carga de la batería. A continuación pulse la tecla de marcha / paro [1] del **PROLITE-67**. En estas condiciones el equipo se pone en funcionamiento y simultáneamente se carga la batería.

PRECAUCIÓN

Antes de utilizar el adaptador de red, asegúrese que es el adecuado para su tensión de red.

3.1.2 Funcionamiento mediante Batería

Para que el equipo funcione mediante batería, basta pulsar la tecla de marcha / paro [1]. Con la batería totalmente cargada, el **PROLITE-67** posee una autonomía aproximada de 10 horas de funcionamiento ininterrumpido.

Si la batería está descargada, el equipo no se encenderá o, si está en funcionamiento, se apagará.

3.1.3 Carga de la Batería

Para cargar totalmente la batería, con el **PROLITE-67** apagado, conectar a la entrada de alimentación [6] el adaptador de red. Conectar entonces el adaptador a la red, se observará un icono en pantalla que indica la carga de la batería. El tiempo de carga depende del estado en que se encuentra la batería. Si la batería está muy descargada el tiempo de carga es de unas 3 horas.

3.1.4 Recomendaciones en el uso de la batería

En caso de prever un largo período de inactividad del equipo es recomendable almacenarlo con la batería cargada y a temperaturas inferiores a 25 °C.

Es aconsejable en estos casos efectuar cada 3 meses un ciclo de carga / descarga completo y una posterior carga parcial (50 % p. Ej.).

4 INSTRUCCIONES DE USO

4.1 Descripción de los Mandos y Elementos

Panel frontal

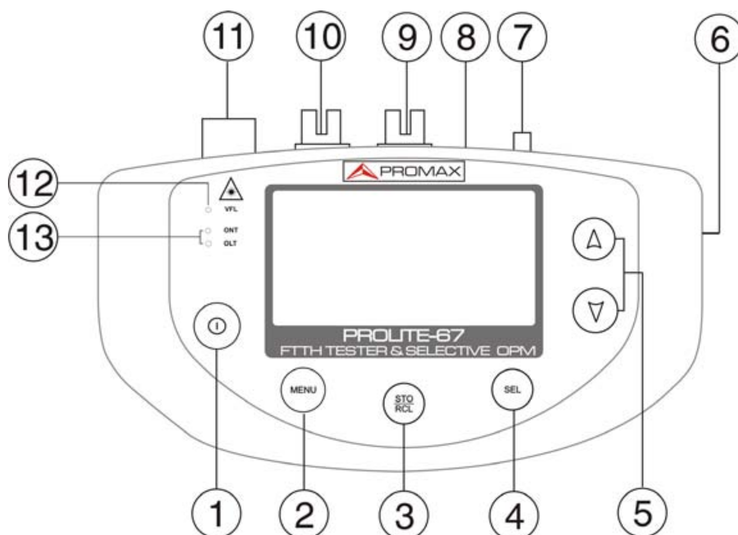


Figura 2.- Vista frontal.

[1] Botón de encendido / apagado.

[2] MENU Botón de acceso directo al menú principal.

[3] STO RCL Botón para la captura de datos (STO) / lectura de datos (RCL).

[4] SEL Botón con varias funciones dependiendo de la pantalla:

Pantalla de menús:	Entra en la opción seleccionada.
Pantalla de función:	Se desplaza entre los campos editables.
Pantalla de configuración:	Pasa al campo editable.

Español

[5] 

Botón con varias funciones dependiendo de la pantalla:

Pantalla de menús:	Desplaza el cursor de selección.
Pantalla de función:	Muestra los valores disponibles del campo seleccionado. Pulsando las dos teclas simultáneamente captura el valor actual como valor de referencia.

[6] Entrada adaptador de alimentación 12 V DC.

[7] Anclaje para cinta de muñeca.

[8] Conector **mini-USB** hembra.

[9] Conector **SC-APC** (Hembra) para entrada medidor potencia óptica (OPM) y de señal **OLT**.

[10] Conector **SC-APC** (Hembra) para entrada de señal **ONT**.

[11] Adaptador universal (2,5 mm) para Salida Láser (650 nm).



PRECAUCIÓN: LUZ LÁSER VISIBLE (650 nm). NO MIRAR FIJAMENTE AL HAZ. LÁSER CLASE 2.

[12] **LED** de estado del láser **LOCALIZADOR VISUAL DE FALLOS**:

LED APAGADO:	Láser parado.
LED EN ROJO:	Láser en funcionamiento.
PARPADEANDO:	Láser funcionando en modo intermitente.

[13] **LEDs** de estado **ONT** (Upstream) y **OLT** (Downstream):

COLORES:	**VERDE** (valor dentro de los umbrales).
	ROJO (valor por debajo de umbral).
	NARANJA (valor por encima de umbral).

4.2 Instrucciones de funcionamiento

Las funciones principales del **PROLITE-67** son accesibles desde el menú principal, al que se accede pulsando la tecla **MENU** (MENU) [2]:

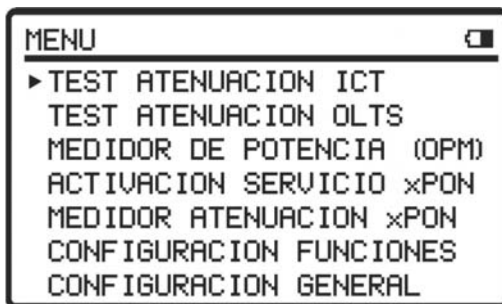


Figura 3.- Pantalla de **MENÚ**.

- **TEST ATENUACIÓN ICT:**
  Esta opción mide de forma selectiva y simultánea las perdidas de las tres longitudes de onda transmitidas por un generador (**PROLITE-105**) instalado en otro extremo de la fibra para certificar la instalación de acuerdo a la nueva normativa ICT.

- **TEST ATENUACIÓN OLTS:**
  Esta opción además de medir, como en la opción anterior, de forma selectiva y simultánea las perdidas para las tres longitudes de onda, mide también la potencia óptica y muestra su estado respecto a un valor umbral configurable.

- **MEDIDOR DE POTENCIA (OPM):**
  Esta opción mide la potencia óptica a la entrada **OPM** (**OLT**) en la banda seleccionada (1310, 1490 ó 1550 nm) y permite tomar un valor de referencia para medir respecto a éste. También detecta la modulación de baja frecuencia en las señales de test.

- **ACTIVACIÓN SERVICIO xPON:**
  Esta opción mide las dos señales procedentes del **OLT** (Downstream) y la potencia proveniente del **ONT** (Upstream), permitiendo la comunicación entre ambos.

- **MEDIDOR ATENUACIÓN xPON:**
  Esta opción mide la potencia de perdida para las señales **OLT** y **ONT** en cualquier punto de la red.

- **CONFIGURACIÓN FUNCIONES:**
  Esta opción da acceso a las opciones del localizador visual de fallos, la configuración de los valores umbral y el valor umbral para las certificaciones ICT.

- **CONFIGURACIÓN GENERAL:**
  Esta opción permite configurar parámetros tales como el idioma, la hora y fecha, el contraste, etc.

Para acceder a cualquiera de estos menús, pulse la tecla **MENU** [2] para acceder al menú inicial y a continuación pulse las teclas de cursor [5] hasta que la opción deseada quede seleccionada. A continuación pulse **SEL** [4].

4.2.1 Función CONFIGURACIÓN GENERAL

Este menú permite editar parámetros básicos del instrumento tal como la hora, la fecha y el idioma entre otros.

Para acceder al modo **CONFIGURACIÓN GENERAL** de configuración del sistema:

1.- Pulse la tecla **MENU** [2].

2.- Pulse las teclas del cursor [5] hasta que la flecha apunte a **CONFIGURACIÓN GENERAL**.

3.- Pulse la tecla **SEL** [4] para entrar dentro del menú.

Aparece la pantalla con los parámetros de configuración del sistema (Fig. 4).

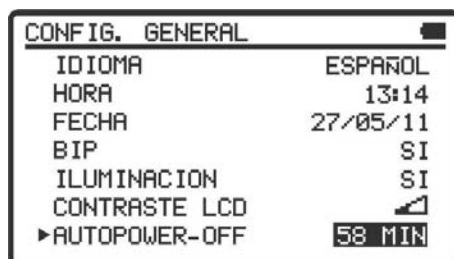


Figura 4.- Pantalla de **CONFIGURACIÓN GENERAL.**

Para modificar el estado o valor de un parámetro:

1.- Pulse las teclas del cursor [5] para desplazarse por el menú.

2.- Sitúe la flecha apuntando al parámetro a modificar y pulse la tecla de selección **SEL** [4].

3.- El cursor pasa a situarse junto al valor del parámetro. Ahora puede modificarlo usando el cursor. En caso de la fecha y la hora, pulse de nuevo **SEL** [4] para pasar al siguiente campo de fecha o hora.

4.- Una vez realizados los cambios, pulse de nuevo la tecla de selección **SEL** [4] para salir de la edición del parámetro.

5.- Para salir del modo configuración y volver al menú principal pulse la tecla **MENU** [2].

Los parámetros modificables son los siguientes:

a) IDIOMA
Es el idioma que se usará en pantalla y menús. Use las teclas del cursor [5] para desplazarse por los idiomas disponibles (español, inglés y alemán).

b) HORA
Indica la hora actual. Introduzca la hora y los minutos mediante el cursor [5].

c) FECHA
Indica la fecha actual en formato europeo (dd-mm-aa). Introduzca el día, mes y año mediante el cursor [5].

d) BIP
Este parámetro activa (**SI**) o desactiva (**NO**) el indicador acústico. Cuando está activo suena un "bip" cuando se pulsa cualquier tecla.

e) ILUMINACIÓN
Este parámetro permite activar (**SI**) o desactivar (**NO**) la retro-iluminación. Cuando la opción **AUTO** está activa, la iluminación se apaga automáticamente tras 1 minuto sin pulsar ninguna tecla.

f) CONTRASTE LCD
Este parámetro permite modificar el contraste de la pantalla.

g) AUTO-POWER OFF
Este parámetro permite definir un tiempo para el apagado automático del instrumento. Pasado un tiempo definido sin pulsar ninguna tecla el instrumento se apagará automáticamente. Este tiempo puede ir de 1 a 60 minutos. Para desactivar esta opción seleccionar la opción OFF.

4.2.2 Función CONFIGURACIÓN FUNCIONES

A través de esta función se accede a otras opciones disponibles del aparato tales como el localizador visual de averías, el umbral ICT y la configuración de los valores umbral.

Para acceder a esta función:

1.- Pulse la tecla **MENU** [2].

2.- Pulse las teclas de cursor hasta que la flecha apunte hacia la opción **CONFIGURACIÓN FUNCIONES**.

3.- Pulse **SEL** [4] para entrar en la pantalla de configuración (ver figura 5).

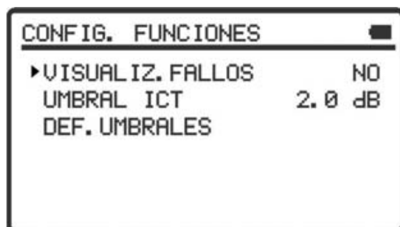


Figura 5.- Pantalla **CONFIGURACIÓN FUNCIONES**.

Para modificar el estado de un parámetro o entrar dentro del submenú:

1.- Pulse las teclas del cursor ó [5] para desplazarse por el menú.

2.- Sitúe la flecha apuntando a la opción o parámetro y pulse la tecla de selección **SEL** [4].

3.- El parámetro pasa a sombrearse o entra dentro del menú. Ahora puede modificarlo usando el cursor.

4.- Una vez realizados los cambios, pulse de nuevo la tecla de selección **SEL** [4] para salir de la edición del parámetro.

5.- Para salir del modo configuración y volver al menú principal pulse la tecla **MENU** [2].

En la pantalla de configuración hay tres opciones disponibles.

a) Visualizador de Fallos
Mediante el módulo **VISUALIZADOR DE FALLOS** se emite una luz láser visible. Para más detalles consulte el apartado 4.2.9.

b) Def. Umbrales
Permite definir hasta diez diferentes pares de valores umbral.

Español

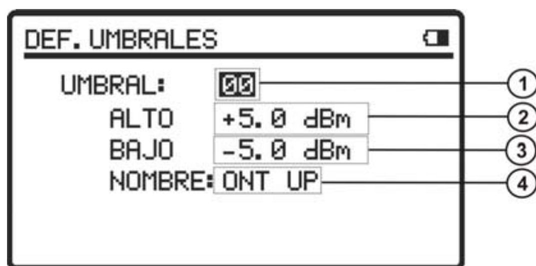


Figura 6.- Pantalla **DEFINIR UMBRALES**.

A continuación se describe cada una de los campos en pantalla:

[1] Número asignado al grupo de valores umbral**.**

[2] Valor umbral superior.

[3] Valor umbral inferior.

[4] Nombre asignado al grupo de valores umbral.

Para modificar los valores umbral:

1.- Pulse la tecla **SEL** (SEL) [4] para desplazarse por los parámetros.

2.- Para modificar un parámetro éste debe estar sombreado. Una vez sombreado se puede modificar usando el cursor.

3.- Una vez realizados los cambios, pulse de nuevo la tecla de selección **SEL** (SEL) [4] para salir de la edición del parámetro.

4.- Para salir del modo configuración y volver al menú principal pulse la tecla **MENU** (MENU) [2].

c) Umbral ICT

Este parámetro permite definir el límite marcado por la normativa ICT para certificar una instalación de telecomunicaciones. Es de aplicación en las funciones ICT del instrumento.

4.2.3 Función TEST ATENUACIÓN ICT

Esta función mide simultáneamente y de forma selectiva las señales emitidas por una fuente de test (PROLITE-105) en las tres longitudes de onda gracias a los filtros selectivos existentes para cada banda. Estos datos son imprescindibles para la certificación de la instalación de fibra óptica según la nueva normativa ICT. A partir de los datos registrados el programa entregado con el instrumento genera un certificado ICT.

Para acceder a esta función:

1.- Pulse la tecla **MENU** [2].

2.- Pulse las teclas de cursor ó [5] hasta que la flecha apunte hacia la opción **TEST ATENUACIÓN ICT**.

3.- Pulse **SEL** [4] para entrar en la función (ver figura 7).

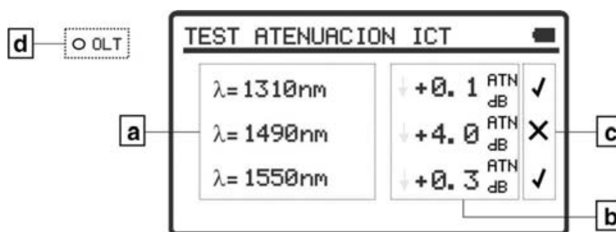


Figura 7.- Pantalla **TEST ATENUACIÓN ICT**.

Para realizar una medición correcta con esta función primero se han de capturar los valores de referencia. Para ello se ha de unir el **PROLITE-67** con un generador de longitudes de onda calibradas (**PROLITE-105**) en modo de emisión con las 3 longitudes de onda simultánea, a través de una fibra óptica de referencia. A continuación se han de capturar los valores de referencia pulsando las teclas **ARRIBA** y **ABAJO** simultáneamente durante un segundo. Ahora ya se pueden realizar las medidas de la fibra óptica en la instalación. Para ver un ejemplo de aplicación práctica consulte el apéndice del manual.

a) Longitud de onda a la que se está realizando la medición.

b) Perdida absoluta de la señal a la longitud de onda correspondiente. Representa la medición del valor de la perdida de potencia o atenuación de la señal en dB.

$$\mathbf{AT\ (dB) = P_{referencia}\ (dB) - P_{medida}\ (dB)}$$

c) Estado de la señal respecto al nivel umbral ICT, cuyo valor se define en el menú "Configuración de funciones". Si aparece la señal "**X**" significa que la señal supera el nivel umbral. Si aparece la señal "✓" significa que la señal no supera el nivel umbral.

d) El led **OLT** indica de forma luminosa el estado de las señales respecto al umbral **ICT** definido en el menú de **Configuración Funciones**. Son posibles tres indicaciones luminosas, cada una de las cuales indica el estado del conjunto de las señales respecto al valor ICT: **VERDE** (si todas las señales están por debajo del umbral ICT de pérdidas), **AMBAR** (si alguna de las señales están por encima del umbral ICT de pérdidas) y **ROJO** (si todas las señales están por encima del umbral ICT de pérdidas).

Para capturar los valores de referencia, pulse simultáneamente las teclas del cursor ∆ ∇ [5]. Se capturarán simultáneamente los valores de referencia para las tres longitudes de onda.

Para realizar o consultar un registro de datos siga los pasos indicados en el capítulo **Función REGISTRO**.

4.2.4 Función TEST ATENUACIÓN OLTS

Esta función mide simultáneamente y de forma selectiva las señales emitidas por una fuente de test (**PROLITE-105**) en las tres longitudes de onda gracias a los filtros selectivos existentes para cada banda. Es equivalente a la anterior pero contiene más opciones tales como medidas absolutas y medidas respecto al valor umbral. Los valores de referencia se pueden tomar de forma individual para cada longitud de onda.

Para acceder a esta función:

1.- Pulse la tecla **MENU** (MENU) [2].

2.- Pulse las teclas de cursor ∆ ó ∇ [5] hasta que la flecha apunte hacia la opción **TEST ATENUACIÓN OLTS**.

3.- Pulse **SEL** (SEL) [4] para entrar en la pantalla (ver figura 8).

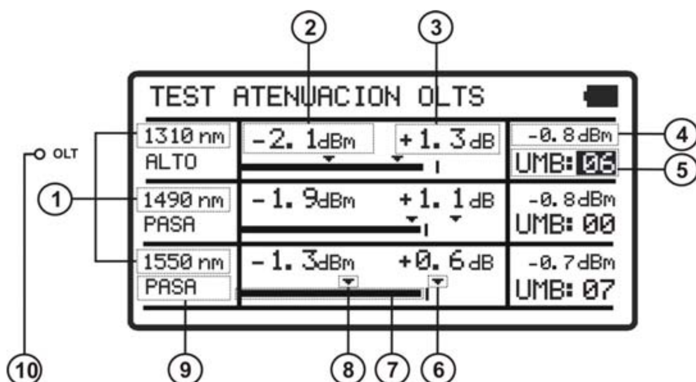


Figura 8.- Pantalla **TEST ATENUACIÓN OLTS**.

En la pantalla aparece un cuadro dividido en tres filas iguales. Cada una de ellas muestra las medidas para cada longitud de onda. A continuación se describe cada una de los campos en pantalla:

[1] Longitud de onda a la que se está realizando la medición.

[2] Potencia óptica absoluta de la señal a la longitud de onda correspondiente. El modo de medición absoluto representa la medición del valor absoluto de la potencia de señal en dBm (dB referidas a 1 mW).

[3] Perdida absoluta (Atenuación) de la señal a la longitud de onda correspondiente. Representa la medición del valor de la potencia de perdidas de la señal en dB.

$$\mathbf{AT\ (dB) = P_{referencia}\ (dB) - P_{medida}\ (dB)}$$

[4] Perdida relativa de la señal respecto al valor de referencia. El valor de referencia se puede modificar capturando uno nuevo.

[5] Grupo de valores umbral seleccionado. Los valores umbral se pueden agrupar y salvar en la memoria del aparato para posteriormente seleccionar el que más se adecue al criterio de calidad a seguir.

[6] Valor umbral superior.

[7] Representación gráfica de la potencia.

[8] Valor umbral inferior.

[9] Estado de la señal respecto a los valores umbral. Son posibles tres estados: PASA, ALTO, BAJO.

[10] El led **OLT** indica de forma luminosa el estado de la señal **OLT** respecto a los valores umbral. Son posibles tres indicaciones luminosas, cada una de las cuales indica el estado de la señal respecto a los valores umbral: **VERDE** (PASA), **AMBAR** (ALTO) y **ROJO** (BAJO).

Para navegar por los campos modificables de la pantalla pulse el botón **SEL** [4]. El campo seleccionado se sombrea.

Para modificar un grupo de valores umbral, selecciónelo y pulse las teclas del cursor ó [5].

Para capturar un nuevo valor de referencia, seleccione el valor de referencia actual y pulse ambas teclas **ARRIBA** y **ABAJO** simultáneamente.

Para realizar o consultar un registro de datos siga los pasos indicados en el capítulo **Función REGISTRO**.

4.2.5 Función MEDIDOR DE POTENCIA (OPM)

Esta función mide la potencia de cada longitud de onda de forma independiente gracias a la acción de los filtros selectivos del instrumento que solo dejan pasar la señal correspondiente a la longitud de onda seleccionada.

En aplicaciones de laboratorio, redes **LANs**, **WANs** y **CATV** así como redes ópticas de larga distancia, el medidor de potencia óptica, se usa en combinación con el **PROLITE-105**, y puede utilizarse para identificar fibras ópticas, medir atenuación óptica, verificar continuidad y evaluar la calidad de transmisión de los enlaces de fibra.

Para acceder a esta función:

1.- Pulse la tecla **MENU** [2].

2.- Pulse las teclas de cursor hasta que la flecha apunte hacia la opción **MEDIDOR DE POTENCIA (OPM)**.

3.- Pulse **SEL** [4] para entrar en la pantalla (ver figura 9).

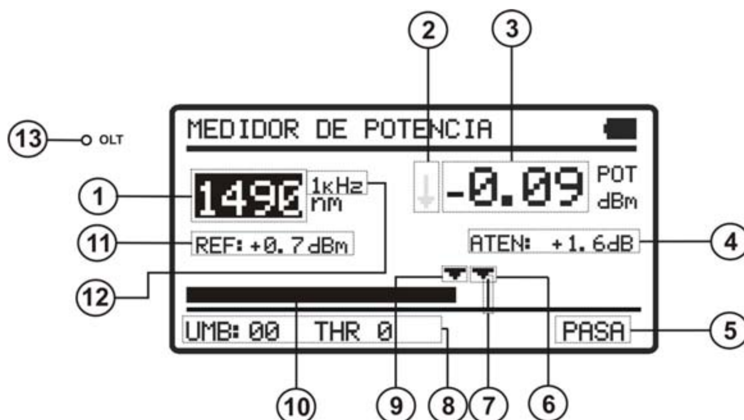


Figura 9.- Pantalla **MEDIDOR DE POTENCIA**.

A continuación se describe cada una de los campos en pantalla:

[1] Longitud de onda dentro de la cual se mide la potencia. Las longitudes de onda calibradas disponibles son 1310, 1490 y 1550.

[2] Indicador mediante flecha que indica si sobrepasa (flecha hacia arriba) o no llega (flecha hacia abajo) a los niveles para ser representados gráficamente.

[3] Potencia óptica absoluta de la señal a la longitud de onda seleccionada. El modo de medición absoluto representa la medición del valor absoluto de la potencia de señal en dBm (dB referidas a 1 mW). La medida de la potencia es correcta sólo cuando la potencia de entrada a medir sea de la misma longitud de onda que la seleccionada en el equipo.

[4] Perdida relativa de la señal (atenuación) a la longitud de onda seleccionada. Representa la medición del valor de la potencia de perdidas de la señal en dB. Es equivalente a:

$$\mathbf{AT\ (dB) = P_{referencia}\ (dB) - P_{medida}\ (dB)}$$

[5] Estado de la señal respecto a los valores umbral. Son posibles tres estados: BAJO, PASA, ALTO.

[6] Valor umbral superior.

[7] Nivel de potencia máximo recomendado para la longitud de onda seleccionada.

[8] Grupo de valores umbral seleccionado. Los valores umbral se pueden agrupar y salvar en la memoria del aparato para posteriormente seleccionar el que más se adecue al criterio de calidad a seguir.

[9] Valor umbral inferior.

[10] Representación gráfica de la potencia.

[11] Valor de referencia sobre el cual se calcula la perdida relativa de la señal. El valor de referencia se puede modificar.

[12] Identificación de modulación.

[13] El led **OLT** indica de forma luminosa el estado de las señales respecto al grupo de pares de valor umbral seleccionado. Son posibles tres indicaciones luminosas: **VERDE** (si la potencia está dentro del margen de valores umbral), **AMBAR** (si la potencia está por encima del valor umbral superior) y **ROJO** (si la potencia está por debajo del valor umbral inferior).

Para navegar por los campos modificables de la pantalla pulse el botón **SEL** [4]. El campo seleccionado se sombrea.

Para modificar la longitud de onda o el grupo de valores umbral, selecciónelo y pulse las teclas del cursor ó [5].

Para capturar un nuevo valor de referencia, seleccione el valor de referencia actual y pulse las teclas **ARRIBA** y **ABAJO** simultáneamente.

Para realizar o consultar un registro de datos siga los pasos indicados en el capítulo **Función REGISTRO**.

4.2.6 Función ACTIVACIÓN SERVICIO xPON.

Esta función realiza la medición óptica sobre redes activas **xPON** y **RFoG**. En el **PROLITE-67** están integrados los filtros selectivos necesarios para medir la potencia óptica en las longitudes de onda utilizadas en las redes **xPON y RFoG**. Gracias a estos filtros selectivos el equipo identifica automáticamente cada longitud de onda, reconociendo los parámetros de calibración de cada señal. De esta forma también se evita confundir la entrada **ONT** por la **OLT**. El detector de ráfaga mide la potencia óptica de las ráfagas enviadas por el **ONT** a 1310 nm (**xPON**). El canal de bajada (Downstream) mide de forma selectiva la potencia óptica de la señal enviada por el **OLT** a las longitudes de onda 1490 nm y 1550 nm. Al realizar la medición no se interrumpe el servicio, ya que se utiliza el método “pass-through” que es la única configuración adecuada para medir el flujo ascendente, ya que en las redes **GPON** el **ONT** sólo puede transmitir a instancias del **OLT**.

En el **PROLITE-67** están integrados los filtros selectivos necesarios para medir la potencia óptica en las longitudes de onda utilizadas en las redes **xPON** y **RFoG**. Gracias a estos filtros selectivos el equipo identifica automáticamente cada longitud de onda, reconociendo los parámetros de calibración de cada señal.

Para acceder a esta función:

1.- Pulse la tecla **MENU** (MENU) [2].

2.- Pulse las teclas de cursor hasta que la flecha apunte hacia la opción **ACTIVACIÓN SERVICIO xPON**.

3.- Pulse **SEL** (SEL) [4] para entrar en la pantalla (ver figura 10).

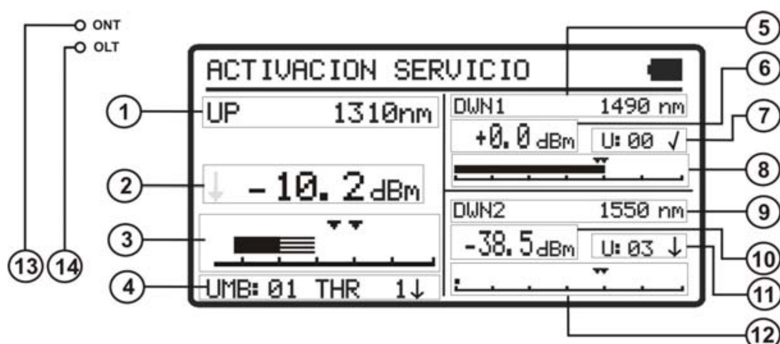


Figura 10.- Pantalla **ACTIVACIÓN SERVICIO.**

A continuación se describe cada una de los campos en pantalla:

Señal Upstream (1310 nm / 1610 nm)

[1] Longitud de onda de la señal Upstream. Seleccionable por el usuario. Para redes **GPON** se usa 1310 nm. Para redes **RFoG** se usa 1610 nm.

[2] Potencia óptica absoluta de la señal Upstream. El modo de medición absoluto representa la medición del valor absoluto de la potencia de señal en dBm (dB referidas a 1 mW).

[3] Representación gráfica de la potencia del Upstream. Las flechas indican los valores umbral superior e inferior correspondientes al grupo umbral seleccionado.

[4] Grupo umbral seleccionado (código y nombre identificativo). La señal junto al grupo umbral indica si el valor de la potencia está dentro (✓), es superior (↑) o inferior (↓) respecto a dicho grupo umbral.

Señal Downstream 1 (1490 nm)

[5] Longitud de onda de la señal Downstream.

[6] Potencia óptica absoluta de la señal Downstream. El modo de medición absoluto representa la medición del valor absoluto de la potencia de señal en dBm (dB referidas a 1 mW).

[7] Grupo umbral seleccionado (código identificativo). La señal junto al código indica si el valor de la potencia está dentro (✓), es superior (↑) o inferior (↓) respecto a dicho grupo umbral.

[8] Representación gráfica de la potencia del Downstream. Las flechas indican los valores umbral superior e inferior correspondientes al grupo umbral seleccionado.

Señal Downstream 2 (1550 nm)

[9] Longitud de onda de la señal Downstream.

[10] Potencia óptica absoluta de la señal Downstream. El modo de medición absoluto representa la medición del valor absoluto de la potencia de señal en dBm (dB referidas a 1 mW).

[11] Representación gráfica de la potencia del Downstream. Las flechas indican los valores umbral superior e inferior correspondientes al grupo umbral seleccionado.

[12] Grupo umbral seleccionado (código identificativo). La señal junto al código indica si el valor de la potencia está dentro (✓), es superior (↑) o inferior (↓) respecto a dicho grupo umbral.

LEDs

[13] El **LED ONT** indica de forma luminosa el estado de la señal **ONT** respecto a los valores umbral. Son posibles tres indicaciones luminosas, cada una de las cuales indica el estado de la señal respecto a los valores umbral: **VERDE** (PASA), **AMBAR** (ALTO) y **ROJO** (BAJO).

[14] El **LED OLT** indica de forma luminosa el estado de la señal **OLT** respecto a los valores umbral. Son posibles tres indicaciones luminosas, cada una de las cuales indica el estado de la señal respecto a los valores umbral: **VERDE** (PASA), **AMBAR** (ALTO) y **ROJO** (BAJO).

Para navegar por los campos modificables de la pantalla pulse el botón **SEL** [2]. El campo seleccionado se sombrea.

Para modificar la longitud de onda o el grupo de valores umbral, selecciónelo y pulse las teclas del cursor [5].

Para realizar o consultar un registro de datos siga los pasos indicados en el capítulo **Función REGISTRO**.

Español

4.2.7 Función MEDIDOR ATENUACIÓN xPON

Las pérdidas de inserción se definen como la relación entre la potencia total transmitida respecto a la potencia recibida. La pérdida de potencia de señal es debida a los diferentes elementos que existen en la línea de trasmisión de fibra óptica y la atenuación que estos producen. Estos elementos pueden ser conectores, derivadores, acopladores, etc...

Para acceder a esta función:

1.- Pulse la tecla **MENU** [2].

2.- Pulse las teclas de cursor hasta que la flecha apunte hacia la opción **MEDIDOR ATENUACIÓN xPON**.

3.- Pulse **SEL** [4] para entrar en la pantalla (ver figura 11).

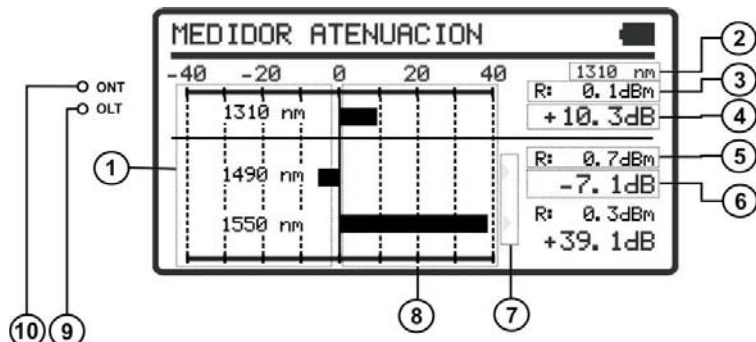


Figura 11.- Función **MEDIDOR ATENUACIÓN**.

En la pantalla se muestra en forma de gráfica de barras horizontal y en forma numérica, las pérdidas o ganancias de potencia en dB para cada una de las longitudes de onda.

El punto central « 0 » de la gráfica representa el nivel de referencia adquirido. A partir de este punto puede crecer o disminuir la potencia de señal con relación a este punto de referencia. En una señal que se dirige hacia el **OLT** (Downstream: 1490/1550) aumentan las perdidas, pero en sentido **ONT** (Upstream: 1310/1610) disminuyen, ya que nos acercamos al centro emisor.

La gráfica de barras puede representar hasta unas pérdidas/ganancias de ± **40 dB** respecto al valor de referencia. La gráfica mostrará una flecha en uno de los extremos si supera este valor. En formato numérico mostrará el valor real.

A continuación se describe cada una de los campos en pantalla:

[1] Fila con las medidas correspondientes a cada longitud de onda.

[2] Longitud de onda de la señal Upstream. Seleccionable por el usuario. Para redes **GPON** se usa 1310 nm. Para redes **RFoG** se usa 1610 nm.

[3] Valor de referencia sobre el cual se calcula la perdida relativa de la señal. El valor de referencia es modificable.

[4] Perdida relativa de potencia de la señal Upstream.

[5] Valor de referencia sobre el cual se calcula la perdida relativa de la señal. El valor de referencia es modificable.

[6] Perdida relativa de potencia de la señal Downstream.

[7] Flecha indicativa de que el valor ha sobrepasado la capacidad de representación gráfica.

[8] Representación gráfica de las perdidas de potencia de las señales.

LEDs

[9] El **LED OLT** indica de forma luminosa el estado de la señal **OLT** respecto al grupo de valores umbral seleccionado en la función **ACTIVACIÓN SERVICIO**. Son posibles tres indicaciones luminosas: **VERDE** (dentro), **AMBAR** (por debajo) y **ROJO** (por encima).

[10] El **LED ONT** indica de forma luminosa el estado de las señales **ONT** respecto al grupo de valores umbral seleccionado en la función **ACTIVACIÓN SERVICIO**. Son posibles tres indicaciones luminosas: **VERDE** (dentro), **AMBAR** (por debajo) y **ROJO** (por encima).

Para navegar por los campos modificables de la pantalla pulse el botón **SEL** [4]. El campo seleccionado quedara sombreado.

Para modificar la longitud de onda, selecciónelo y pulse cualquier tecla del cursor [5] para navegar entre las opciones disponibles.

Para capturar un nuevo valor de referencia, seleccione el valor de referencia actual y pulse simultáneamente las dos teclas del cursor [5].

Para realizar o consultar un registro de datos siga los pasos indicados en el capítulo **Función REGISTRO**.

4.2.8 Función REGISTRO

La función **REGISTRO** realiza adquisiciones de datos y los guarda en memoria, permitiendo posteriormente visualizarlos o descargarlos en un ordenador. Todas las funciones tienen su propia opción de registro independiente hasta una capacidad de 500 registros por función.

- Para editar o realizar un **REGISTRO**:

1.- Desde la función en la que se encuentra pulse el botón [3] para entrar en modo de almacenamiento y consulta de registros.

2.- La línea superior de la pantalla cambia a una línea que muestra un registro. El registro puede estar lleno, en cuyo caso aparece el nombre del registro y hora y fecha de captura de los datos o vacío, caso que muestra el nombre del registro y unos guiones (ver figura inferior).



Figura 12.-

3.- Para desplazarse por el índice de registros pulse las teclas de cursor ó [5].

4.- Para editar o realizar un registro pulse de nuevo el botón [3].

Español

5.- Aparece una pantalla con varias opciones para obtener un registro (ver figura inferior).

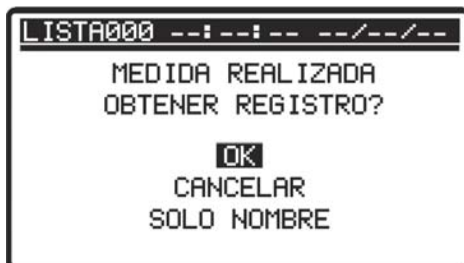


Figura 13.- Captura de nuevo registro.

En el caso que la posición del registro esté ya ocupada aparecerá un mensaje que dará un aviso de sobre-escritura (ver figura inferior).



Figura 14.- Sobre-escritura de registro.

6.- Seleccione una de las opciones con las teclas del cursor ó [5] y pulse **SEL** [4] en la opción deseada:

OK Realiza el registro.

CANCELAR Anula el registro.

SOLO NOMBRE: Aparece un teclado virtual que permite cambiar el nombre al registro. Use el cursor para moverse por el teclado y la tecla **SEL** para seleccionar la letra (ver figura inferior).

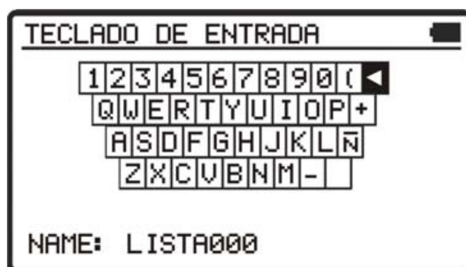


Figura 15.- Teclado virtual.

7.- Al realizar el registro aparece en pantalla el mensaje “**Salvando Lista**” y el registro se registra con la fecha y hora de captura.

- Para consultar un **REGISTRO**:

1.- Desde la función en la que se encuentra pulse el botón [3] para entrar en modo de almacenamiento y consulta de registros.

2.- Desplácese por el índice de registros pulsando las teclas de cursor ó [5].

3.- Una vez seleccionado el registro pulse la tecla [4] para consultar los datos del registro. Aparece una pantalla con los datos capturados. Desde esta pantalla de datos puede desplazarse entre los registros hacia delante y hacia atrás pulsando las teclas del cursor ó [5]. Si se consulta un registro vacío aparecerá el mensaje “**Sin datos**”.

4.- Para volver a la pantalla de la función de nuevo, pulse el botón [3] ó [4].

A continuación se muestra un ejemplo de registro de cada una de las funciones:

```
LISTA000 08:15:18 31/03/11

1310 nm    A:  -1.0 dB   √
1490 nm    A:  -1.0 dB   √
1550 nm    A:  -1.0 dB   √
UMBRAL ICT        2.0 dB
```

Figura 16.- Ejemplo registro **TEST ATENUACIÓN ICT**.

LISTA000 08:20:18 31/03/11

1310 nm	1490 nm	1550 nm
-15.6 dBm	-0.8 dBm	+0.1 dBm
+16.4 dB	+1.5 dB	+0.0 dB
-10.0/ 5.0	-1.3/ 0.0	-1.0/ 0.0
BAJO	PASA	ALTO

Figura 17.- Ejemplo registro **TEST ATENUACIÓN OLTS**.

```
LISTA000 08:22:59 31/03/11
 1490 nm

POT:     -1.00 dBm
ATEN:    -1.70 dB
UMBRAL:      -1.30/ +0.0 dBm
MOD:      1 kHz
```

Figura 18.- Ejemplo registro **MEDIDOR DE POTENCIA (OPM)**.

LISTA000 08:31:59 31/03/11		
UP	DWN	
1310 nm	1490 nm	1550 nm
+1.3 dBm	↓-50.0 dBm	↓-50.0 dBm
5.0/-5.0 PASA	0.0/-20.0 BAJO	-15.0/-25.0 BAJO

Figura 19.- Ejemplo registro **ACTIVACIÓN SERVICIO xPON.**

LISTA000 08:31:59 31/03/11

UPSTREAM
ATEN: ↓+32.0 dB 1310 nm
DOWNSTREAM
ATEN: ↓+50.0 dB 1490 nm
ATEN: ↓+50.0 dB 1550 nm

Figura 20.- Ejemplo registro **MEDIDOR ATENUACIÓN xPON**.

4.2.9 Función VISUALIZADOR DE FALLOS

El módulo **VISUALIZADOR DE FALLOS** emite una luz láser visible de 650 nm. Conectando la salida de láser del instrumento al cable de fibra a verificar, se pueden localizar cortes o roturas, identificar fibras, etc.

Esta función contiene las siguientes opciones:

SI: Activa el láser. El **LED VFL** se enciende.

NO: Desactiva el láser. El **LED VFL** se apaga.

PULSOS: Activa el láser en modo de pulsos. El **LED VFL** es intermitente.

Existe la posibilidad de adquirir un adaptador para fibras con ferrula de 1,25 mm como accesorio opcional.

4.3 Conexión a dispositivos.

El equipo permite la conexión **USB** a un ordenador personal para la descarga de registros y para la actualización de firmware.

Para más información consulte el siguiente capítulo sobre el software de control del **PROLITE-67**.

5 SOFTWARE DE CONTROL PROLITE-67

5.1 Descripción

Este software es una aplicación informática desarrollada para permitir la comunicación entre un ordenador y el instrumento **PROLITE-67**.

Permite descargar registros del instrumento, visualizarlos e imprimirlos y realizar informes ICT. Además permite configurar los valores umbral y actualizar el firmware del instrumento.

Español

5.2 Requerimientos hardware y software

Para poder utilizar el programa de forma correcta, se necesita cumplir con los siguientes requisitos:

- **Requisitos hardware**

Configuración mínima:

* Ordenador IBM compatible Pentium o superior.
* 10 Mbytes de espacio disponible en el disco duro.
* Dispositivo señalador o ratón (no es imprescindible, pero sí muy recomendable).
* Puerto USB disponible.

- **Requisitos software**

Para poder ejecutar el software adquirido resulta imprescindible tener instalado un sistema operativo Windows®.

5.3 Instalación

5.3.1 Instalación del software

El fichero de instalación del software **PROLITE-67 Control** se suministra en un **CD-ROM** junto al equipo. Antes de proceder a la instalación del programa lea las siguientes instrucciones.

1. Introduzca el CD de instalación en la unidad **CD-ROM** de su ordenador.

2. Haga doble clic sobre el fichero que se encuentra en la carpeta "**SOFTWARE**" del CD-ROM.

3. Se iniciará el asistente de instalación que le guiará durante el proceso.

4. El programa de instalación crea, por defecto, un directorio en **C:\ Archivos de programa \ PROMAX \ PROLITE-67** donde copia los ficheros de la aplicación. También crea un icono de acceso directo al programa en el escritorio y en Inicio \ Programas.

5. Para ejecutar el programa haga doble clic sobre el icono de acceso directo **PROLITE-67** que se encuentra en el escritorio.

6. En el apartado *"***INSTRUCCIONES DE USO DEL SOFTWARE DE CONTROL***"* se explica con detalle el funcionamiento del programa.

5.4 Condiciones legales

Lea cuidadosa e íntegramente el contenido del siguiente contrato antes de instalar el programa. La instalación supone la aceptación por usted de las siguientes cláusulas y condiciones:

1. **OBJETO**. El objeto del presente Contrato es la cesión por parte de **PROMAX ELECTRONICA, S. L.** a favor del usuario final de una licencia personal, no exclusiva e intransferible para usar indefinidamente la presente versión del programa.

2. **LICENCIA**. La Licencia de Uso concedida en este Contrato va referida única y exclusivamente al usuario final, a quien se considera legitimado solamente para su utilización.

3. **PROPIEDAD DEL SOFTWARE.** El usuario final reconoce que el programa que se refiere este Contrato es de exclusiva propiedad de **PROMAX ELECTRONICA, S. L.** El usuario final tan sólo adquiere el derecho de uso personal e intransferible del software a que el Contrato se refiere para los fines que en él se establecen.

   Estando protegido el programa cedido por derechos de propiedad industrial e intelectual, las contravenciones por parte del usuario final a las obligaciones antedichas, darán lugar a las responsabilidades que procedan según la legislación vigente.

4. **RESOLUCIÓN.** La licencia o autorización de uso se concede por tiempo indefinido; no obstante, el contrato quedará extinguido de pleno derecho y sin necesidad de requerimiento por incumplimiento por parte del usuario final de cualquiera de las cláusulas del Contrato.

5. **DISPOSICIÓN ACLARATORIA.** A pesar de la exactitud del software cedido, **PROMAX ELECTRONICA, S. L.** queda exonerada de toda responsabilidad derivada de cualquier posible omisión existente en el mismo o por el inadecuado uso que el usuario final dé a la información que contiene y genera. Tampoco será responsable **PROMAX ELECTRONICA, S. L.** de la idoneidad o la exactitud de los datos obtenidos para determinados fines o utilidades particulares, toda vez que la única obligación de ésta, dimanante de este Contrato, es el suministro de medios y no de resultados.

6. **DISPOSICIÓN FINAL.** El uso del software a que se refiere este Contrato supone la aceptación tácita e incondicional de sus condiciones.

7. **FUERO.** Ambas partes, con expresa renuncia al fuero que les pudiere corresponder, acuerdan someter todas las controversias que pudieran surgir en relación con el presente Contrato a los Juzgados y Tribunales de Barcelona.

5.4.1 Conexión entre el PROLITE-67 y el PC.

La conexión entre el **PROLITE-67** y el PC se realiza mediante el cable de transmisión de datos **USB** a **mini-USB** que se suministra con el equipo.

Conecte el conector **USB** a un puerto libre **USB** de su PC. Conecte el cable al conector **mini-USB** del equipo.

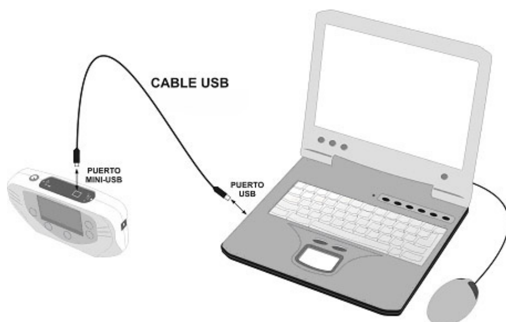


Figura 21.- Conexión entre el **PROLITE-67** y el PC.

Al establecerse la conexión entre un PC y el instrumento, en pantalla del instrumento aparece el mensaje "**Sincronizando USB con el PC**" (Figura 22.-).

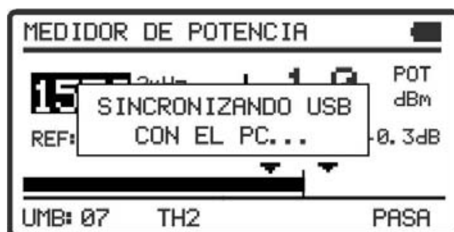


Figura 22.-

Si el instrumento detecta que el programa de control no está ejecutándose dará el mensaje "**No se detecta el software del PC**" (Figura 23.-). El programa ha de estar en marcha antes de conectar el instrumento.



Figura 23.-

6 INSTRUCCIONES DE USO DEL SOFTWARE DE CONTROL

6.1 Inicio

Siga los siguientes pasos para empezar a utilizar el software **PROLITE-67 Control:**

1. Verifique que el instrumento **PROLITE-67** está encendido.
2. Compruebe la conexión entre el **PROLITE-67** y el ordenador.
3. Ejecute el programa haciendo doble clic sobre el icono **PROLITE-67** que se encuentra en el escritorio.
4. Aparece la ventana principal del programa (ver figura inferior).

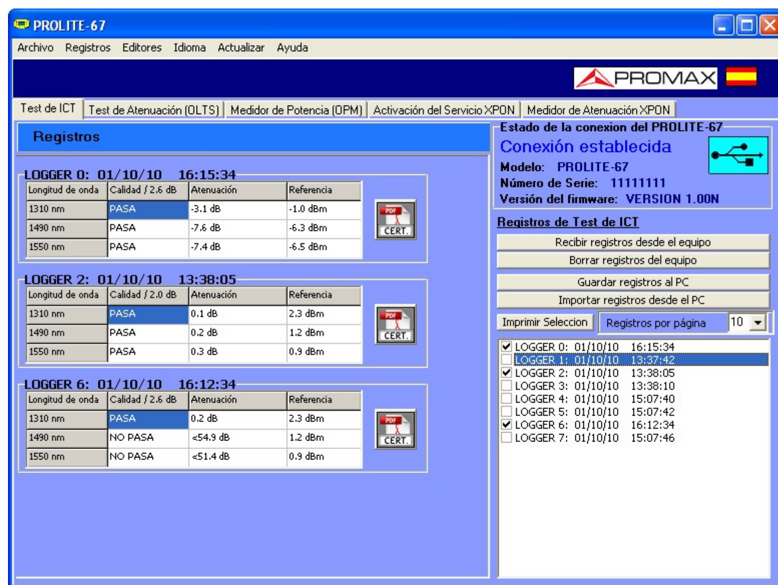


Figura 24.- Ventana principal del **PROLITE-67 Control**.

La ventana principal está compuesta por una barra de menús en la parte superior. En el extremo derecho de la barra una bandera simboliza el idioma en uso.

Debajo de la barra de menús aparece la ventana "**Registros**" con 5 pestañas correspondientes a cada una de las funciones disponibles en el aparato. En esta ventana aparecerán los datos de los registros que se quieran visualizar.

A la derecha de la ventana "**Registros**" aparece un recuadro que informa del estado de la conexión. Debajo de este recuadro una serie de botones que permiten realizar varias operaciones con los datos de registros.

5. Si se identifica el equipo **PROLITE-67** conectado al puerto **USB**, se mostrarán los datos del número de serie y modelo.

NOTA LEGAL

En ningún caso **PROMAX ELECTRONICA, S. L.** se hace responsable de la pérdida de datos u otros daños o perjuicios que éste programa pueda causar directa o indirectamente. Aunque hemos puesto nuestro empeño en desarrollar un producto útil y fiable, se entiende que la utilización del programa y de los datos e informaciones que con él se generen son responsabilidad exclusiva del usuario.

6.2 Pantalla principal

La pantalla principal, como se ve en la siguiente figura, tiene varias zonas diferenciadas que se detallan a continuación:

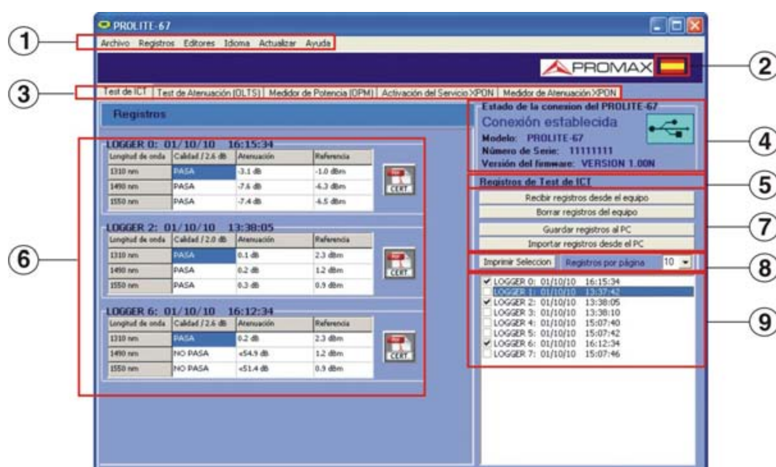


Figura 25.- Pantalla principal.

1.- Barra de menús
Aparecen los menús del programa (Ver apartado 6.3).

2.- Idioma Seleccionado.
Aparece la bandera identificativa del lenguaje seleccionado.

3.- Pestaña de selección de función activa.
Son cinco pestañas que se corresponden con las cinco funciones disponibles del programa. Son las siguientes: Test de ICT, Test de atenuación (OLTS), Medidor de Potencia (OPM), Activación del Servicio xPON y Medidor de Atenuación xPON. Al hacer clic sobre una de estas pestañas se accede a la ventana de visualización de registros de la función.

4.- Estado de conexión.
Aparecen los datos correspondientes al modelo, número de serie y firmware cuando la conexión se ha establecido con éxito (figura inferior):



Figura 26.- Conexión establecida.

Si la conexión no se ha establecido aparece la siguiente figura:



Figura 27.- Conexión deshabilitada.

5.- Función activa.
Aparece el nombre de la función que ha sido seleccionada.

6.- Ventana de visualización de registros.
Aparecen los recuadros con los datos de los registros que han sido seleccionados en la ventana de selección de registros.

7.- Opciones de registro.
Aparecen las opciones que se pueden realizar con los registros. Para realizar cualquiera de estas acciones se ha de hacer clic sobre ella. Son las siguientes:

***Recibir registros desde el equipo*:** Transfiere los registros de la función activa del instrumento al ordenador.

Borrar registros del equipo:	Borra los registros de la función activa seleccionados en la ventana de visualización de registros.
Guardar registros al PC:	Guarda los registros seleccionados en un fichero. El programa abre una ventana de navegación donde se selecciona la carpeta donde guardar el fichero. El fichero tendrá la extensión asociada a la función a la que pertenecen los registros.
Importar registros desde el PC:	Importa un fichero de registro desde el PC. El programa abre una ventana de navegación donde se selecciona la carpeta donde se encuentra el fichero. El fichero tendrá la extensión asociada a la función activa en ese momento.

8.- Opciones de impresión de registros.
Esta área contiene dos opciones:

Imprimir Selección:	Abre la ventana de impresión de documentos para imprimir los registros seleccionados en la ventana de selección de registros.
Registros por página:	Muestra los registros que aparecerán por cada página de impresión.

9.- Selección de registros.
Aparecen los registros cargados en el programa, ya sean desde el instrumento o desde el PC. Para visualizarlos, imprimirlos o realizar cualquier otra operación con ellos se ha de marcar la casilla que se encuentra junto al registro.

6.3 Barra de menús

Las opciones de la barra de menús del **PROLITE-67** son:

Archivo:	Contiene la opción para salir del programa.
Registros:	Contiene el acceso a los registros de las 5 funciones disponibles del aparato.

Editores: Contiene la opción que permite editar los valores umbral superior e inferior de cada grupo.

Idioma: Contiene las opciones para seleccionar el idioma de uso del programa.

Actualizar: Contiene las opciones para actualizar el firmware del aparato y poner en hora el aparato.

Ayuda: Contiene las opciones de ayuda e información de contacto y versión.

En los siguientes apartados se detallan cada uno de estos menús.

Español

6.3.1 Archivo

Este menú contiene la opción **Salir**.

La opción **Salir** cierra el programa (sin confirmación).

6.3.2 Registros

Las opciones que contiene este menú son las siguientes:

- **Test de ICT.**
- **Test de atenuación (OLTS).**
- **Medidor de Potencia (OPM).**
- **Activación del Servicio xPON.**
- **Medidor de Atenuación xPON.**

Al hacer clic sobre cualquiera de estas opciones se activa la ventana correspondiente a la opción, de forma que se pueden realizar acciones sobre dicha función, ya sea importar datos, visualizar registros, realizar informes, etc. Esta opción es equivalente a hacer clic sobre la pestaña de la opción que se quiere activar.

La opción **Test de ICT** permite la impresión de un informe completo ICT con los datos realizados durante la medición y de acuerdo a la normativa vigente. Para imprimir un informe haga clic sobre el icono que aparece junto al registro de datos. A continuación rellene los datos de la instalación y haga clic sobre **Generar Certificado**. Se abrirá una ventana donde podrá guardar el fichero del certificado en formato pdf para posteriormente poder visualizarlo o imprimirlo.

Datos a rellenar para el certificado:

Datos a rellenar para el certificado:
Registro: LOGGER 0 01/10/10 16:15:34
Fecha del informe: 05/10/2010
Cliente: Eduardo Calvo

Compañía:
Nombre: PROMAX Electrónica S.A.
Dirección: C/ Francesc Moragas 71-75
Localidad: Hospitalet de Llobregat
Código Postal: 08907
Teléfono: 931847700
Email: promax@promax.es

Datos de la instalación
Dirección: c/Gran Via
Equipo emisor: prolite-105
Operador: Albert
Localidad: Barcelona
Código Postal: 08032
Longitud del tramo de fibra: 45m
Id. de tramo de fibra:

Comentarios:

Generar el Certificado
Cancelar

Figura 28.- Formulario de datos.

CERTIFICADO DEL TRAMO DE FIBRA ÓPTICA

Datos de la empresa certificadora
Nombre: PROMAX Electrónica S.L.
Dirección: C/ Francesc Moragas 71-75
Localidad: Hospitalet de Llobregat
Código Postal: 08907
Telefono: 931847700
Email promax@promax.es

Datos del cliente
Cliente: Eduardo Calvo

Lugar de la instalación
Dirección: C/ Gran Via
Localidad: Barcelona
Código Postal: 08032

Equipo de medida
Nombre del equipo: PROLITE-67
Número de serie: 11111111

RESULTADOS

Equipo emisor: PROLITE-105
Id. de tramo de fibra:
Longitud del tramo de fibra: 45m
Operador: Albert
Umbral 2.5 dB

Registro 0: Fecha: 29/09/10 Hora: 13:49:02

Longitud de onda	Atenuación	Referencia	Calidad
1310 nm	0.5 dB	0.0 dBm	PASA
1490 nm	2.1 dB	0.1 dBm	PASA
1550 nm	2.7 dB	0.5 dBm	BAJO

Comentarios:

Firma:

Cliente
Compañía Instaladora

Fecha: 29 de septiembre del 2010

Figura 29.- Certificado ICT.

Español

6.3.3 Editores

Contiene la opción **Umbrales, Umbral ICT, Renombrar registros y Borrar todos los registros**.

Mediante la opción **Umbral ICT** se puede definir el valor umbral que afectan las mediciones para la certificación según la normativa de **Infraestructuras comunes de Telecomunicaciones** (ICT). Este valor se pueden enviar al instrumento o bien recibirlo, según la opción que cliquemos.



Figura 30.- Ventana definición **Umbral ICT.**

Mediante la opción **Umbrales** se puede definir el valor superior, el valor inferior y el nombre de cada grupo umbral. Esta opción funciona solamente en el caso que el equipo esté conectado al ordenador.



Figura 31.- Ventana del **Editor de Umbrales**.

Al entrar por primera vez en está opción muestra los valores umbral recibidos del aparato.

Los valores se pueden modificar haciendo clic en la casilla correspondiente y escribiendo el nuevo valor. Para guardar los valores haga clic sobre la opción **Guardar**. Para cargar un grupo de valores haga clic sobre la opción **Cargar** y seleccione el fichero.

Para enviar los nuevos valores al instrumento haga clic sobre la opción **Enviar**.

Para recibir los valores que contiene el instrumento haga clic sobre la opción **Recibir**.

La función **Renombrar Registros** permite editar el nombre de cada uno de los 500 registros por función que dispone el instrumento. Los nombres de los registros se pueden recibir, editar y volver a enviar al instrumento. Previamente se ha de hacer clic en la pestaña de la función en la cual se desea editar los nombres.

Figura 32.-

La función **Borrar todos los Registros** permite borrar todos los registros de cada función. Se ha de marcar la función en la cual se desean borrar los registros y a continuación hacer clic sobre aceptar. En el instrumento se borrarán todos los registros de la función marcada.

Figura 33.-

6.3.4 Idioma

Permite seleccionar entre los idiomas Español, Inglés o Catalán.

El idioma activo se identifica mediante una bandera identificativa en el lado derecho de la barra de herramientas.

6.3.5 Actualizar

El menú Actualizar contiene dos opciones:

La opción **Firmware** permite actualizar el firmware del instrumento **PROLITE-67** mediante ficheros de actualización que pueden obtenerse de la página web de **PROMAX**. Al hacer clic sobre esta opción se abre una ventana de navegación con el fin de seleccionar el fichero de actualización (con extensión "*.P67") que se va a utilizar para actualizar el instrumento.

La opción **Puesta en Hora** permite actualizar la hora del instrumento sincronizándola con la del ordenador.

NOTA MUY IMPORTANTE

Antes de empezar la actualización verificar que la batería del equipo **PROMAX** está cargada. No desconecte el equipo **PROMAX** del puerto **USB** mientras esté actualizando.

6.3.6 Ayuda

El menú **Ayuda** contiene dos opciones:

La opción **Contenidos** presenta la información de ayuda del programa.

La opción **Sobre PROLITE-67** presenta información sobre la versión y los datos de contacto.

7 MANTENIMIENTO ⚠

Esta parte del manual describe los procedimientos de mantenimiento y localización de averías.

7.1 Instrucciones de envío

Los instrumentos enviados a reparar o calibrar dentro o fuera del período de garantía, deberán ser remitidos con la siguiente información: Nombre de la empresa, nombre de la persona a contactar, dirección, número de teléfono, comprobante de compra (en caso de garantía) y descripción del problema encontrado o servicio requerido.

7.2 Métodos de mantenimiento

El mantenimiento normal a efectuar por el usuario consiste en la limpieza de la caja. Todas las demás operaciones deberán ser efectuadas por los agentes autorizados o por personal especializado en el servicio de instrumentos.

7.2.1 Limpieza de la caja.

PRECAUCIÓN

No se use para la limpieza hidrocarburos aromáticos o disolventes clorados. Estos productos pueden atacar a los materiales utilizados en la construcción de la caja.

La caja se limpiará con una ligera solución de detergente con agua y aplicada mediante un paño suave humedecido. Secar completamente antes de volver a usar el equipo.

PRECAUCIÓN

Para la limpieza de los contactos utilizar un paño seco. No utilizar nunca un paño húmedo o mojado.

PRECAUCIÓN

No usar para la limpieza del panel frontal y en particular de los visores, alcohol o sus derivados, estos productos pueden atacar las propiedades mecánicas de los materiales y disminuir su tiempo de vida útil.

7.2.2 Fusibles no sustituibles por el usuario.

F001:	**FUS**	**2,5 A**	**T**	**125 V**
F002:	**FUS**	**7 A**	**T**	**125 V**

APÉNDICE A: NOTA DE APLICACIÓN

Guía rápida para la certificación de una instalación ICT.

A.- Captura de las medidas de referencia.

1.- Conecte un latiguillo al conector de salida del **PROLITE-105**.

2.- Conecte un latiguillo al conector de entrada **OLT** del **PROLITE-67** (Ver figura A).

3.- Utilice el adaptador **SC-SC** para unir los dos latiguillos.

4.- Encienda el **PROLITE-105** y el **PROLITE-67**.

5.- Active la función **TEST ATENUACIÓN ICT** en el **PROLITE-67**.

6.- Pulse la tecla **SEQ** (SEQ) una vez para seleccionar el modo **SIMULTÁNEO** en el **PROLITE-105**.

7.- Capture el valor de referencia de las longitudes de onda en el **PROLITE-67** pulsando (Δ) (∇) simultáneamente durante 1 segundo.

8.- Seguidamente se podrá realizar la medición de la atenuación en cada punto de acceso.



Figura A.-

Español

B.- Realización del Test de Atenuación ICT.

1.- Conecte el **PROLITE-105** en un nodo de origen de la transmisión de la red óptica, como por ejemplo en una regleta libre del RITI del edificio.

2.- Mantenga el **PROLITE-105** en el modo **SIMULTÁNEO**. La fuente generará simultáneamente las longitudes de onda (1310 nm, 1490 nm y 1550 nm).

3.- Conecte el **PROLITE-67** en el nodo de recepción de la red óptica donde va a realizar la medida, como por ejemplo en un PAU (Punto de Acceso de Usuario).

4.- Active la función **TEST ATENUACIÓN ICT** del **PROLITE-67**.

5.- Compruebe la medición y almacénela en la memoria del aparato pulsando la tecla STO RCL.

6.- Repita el paso anterior para cada uno de los puntos de acceso (Ver Figura B).

C.- Impresión del Informe de Certificación.

1.- Conecte el **PROLITE-67** al PC donde tenga instalado el programa de control.

2.- Ejecute el programa de control del **PROLITE-67**.

3.- Haga clic sobre la pestaña **Test de ICT**.

4.- Haga clic sobre el botón **Recibir Registros desde el equipo**.

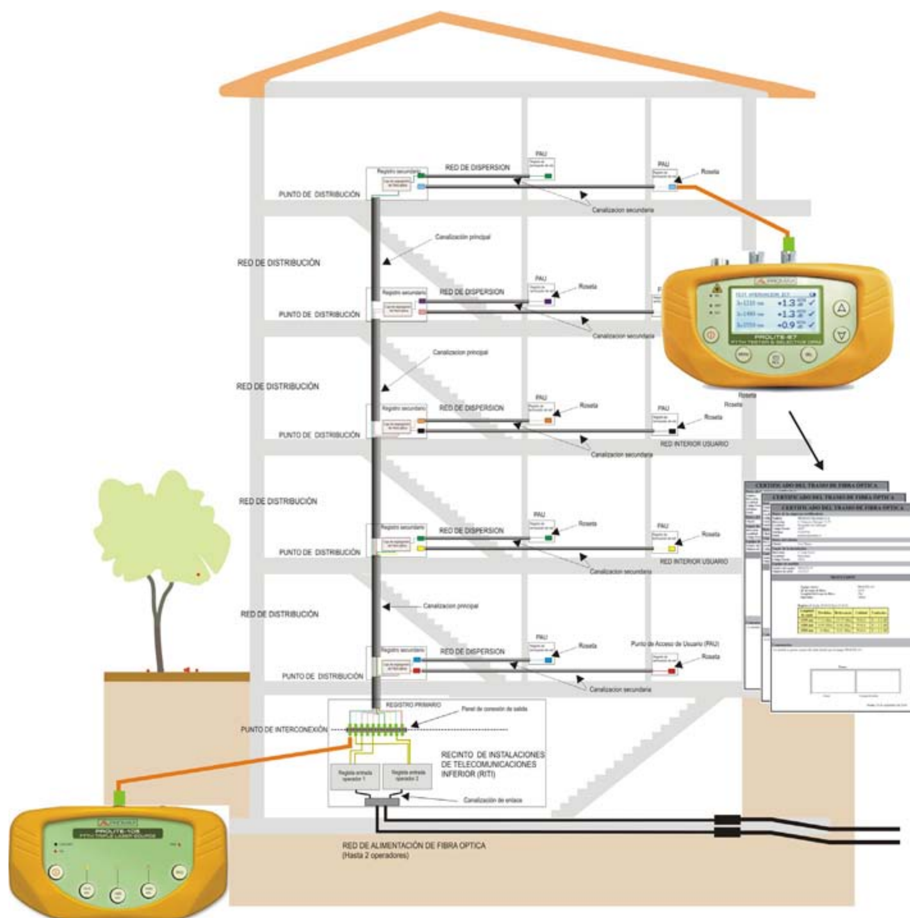
5.- En la ventana inferior derecha aparecerán los registros almacenados en el equipo.

6.- Seleccione el / los registros para realizar el informe.

7.- Haga clic sobre el icono CERT. que se encuentra a la derecha del registro de datos.

8.- Rellene los datos y haga clic sobre **Generar Certificado**.

9.- Se genera un informe de certificación ICT en formato PDF que se guarda por defecto en la carpeta Certificates del programa o en la que el usuario seleccione (Ver Figura C).



ESQUEMA GENERAL DE LA RED DE CABLES DE FIBRA ÓPTICA EN LA NUEVA ICT.

CERTIFICACIÓN DE LOS TRAMOS DE FIBRA OPTICA ENTRE REGISTRO PRINCIPAL HASTA CADA PAU.

Figura B.-

CERTIFICADO DEL TRAMO DE FIBRA ÓPTICA

Datos de la empresa certificadora

Nombre: PROMAX Electrónica S.L.
Dirección: C/ Francesc Moragas 71-75
Localidad: Hospitalet de Llobregat
Código Postal: 08907
Teléfono: 931847700
Email promax@promax.es

Datos del cliente

Cliente: Eduardo Calvo

Lugar de la instalación

Dirección: C/ Gran Via
Localidad: Barcelona
Código Postal: 08032

Equipo de medida

Nombre del equipo: PROLITE-67
Número de serie: 11111111

RESULTADOS

Equipo emisor: PROLITE-105
Id. de tramo de fibra:
Longitud del tramo de fibra: 45m
Operador: Albert
Umbral 2.5 dB

Registro 0: Fecha: 29/09/10 Hora:13:49:02

Longitud de onda	Atenuación	Referencia	Calidad
1310 nm	0.5 dB	0.0 dBm	PASA
1490 nm	2.1 dB	0.1 dBm	PASA
1550 nm	2.7 dB	0.5 dBm	BAJO

Comentarios:

Firma:

Cliente:	Compañía/Instalador

Fecha: 29 de septiembre del 2010

Figura C.-

TABLE OF CONTENTS

FTTH TESTER & SELECTIVE OPTICAL POWER METER

PROLITE-67

1 GENERAL

1.1 Description

The **PROLITE-67** is an instrument that can measure simultaneously and in a selective way the three wavelengths used in optical fiber. It has a selective receiver with a filter for each band that makes a real and very stable measurement of each wavelength. With this feature you will be able to certify any facility according to the infrastructure policy.

The **PROLITE-67** is able to work in any optical fiber system, but it is optimised for systems based on **GPON** networks that use technologies **FTTx** / **PON**, which provide speeds over 1 Gbps.

In the design of the **PROLITE-67**, it was paid special attention to create a practical and accurate instrument and, at the same time, easy to use. Once inside a function of the instrument, it is very easy to modify any parameter.

In addition to make common measurements in optical fiber installations, the **PROLITE-67** measures wavelengths on active networks such as **RFoG** and **xPON**. Results will be displayed just plugging the fibre cable from the distribution centre to the **OLT** input connector and the fibre cable from the user to the **ONT** input connector. Then, pressing a key you will see the results on the screen. When the **PROLITE-67** is taken measures it acts as a pass-through instrument and extracts a small percentage of the signal to measure, so the optic fibre service is not interrupted.

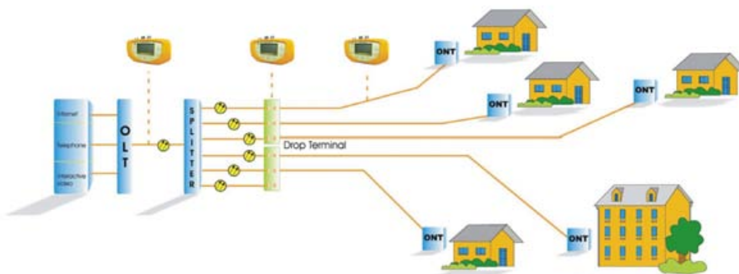


Figure 1.-

The instrument has an **USB** output connector to connect it to a computer. In this way you can obtain reports or update firmware.

The **PROLITE-67** is a multipurpose tool with multiple useful functions, for new facilities or for testing, analysis or maintaining an existing one.

The functions **ATTENUATION TEST** and **OPTICAL LOSS TEST SET**, working with a triple source laser (PROLITE-105), performs individualized measurements for the three wavelenghts used in fibre (1490, 1550 nm for Downstream and 1310 nm for Upstream) and displays them simultaneously on screen. It can define and store different threshold values.

The **LOSSES** function allows measuring insertion losses, defining a reference value.

By the **VISUAL FAULT LOCATOR** module you can generate a visible laser beam, and allows you to change it in the form of continuous laser beam or pulses. Connecting the laser output to the cable to check, you can find cuts or breaks, identify fibres, etc.

LOGGER function stores up to 500 measurements per function. In each data acquisition is stored each wavelength measure and its related data. It can be reviewed later or, transferred to a PC.

The design of the **PROLITE-67** is adapted for fieldwork: is compact and resistant to adverse conditions. Backlight LCD and contrast control provides an excellent visibility for reading. An ergonomic plastic case, perfectly adapted, protects the instrument from hitting or accidental falling and facilitates holding it. The Li-Ion battery is rechargeable and it has a long operation time.

In conclusion, the **PROLITE-67** is the ideal tool for any installation of optic fibre, because is ergonomically designed, robust, easy to use and economical. It has all the functions needed to make an installation and onward maintenance.

1.2 Specifications

Bandwidth	
OLT/OPM Input	1310 nm ± 50 nm. 1490 nm ± 10 nm. 1550 nm ± 15 nm.
ONT Input (Upstream channel)	1100-1700 nm.
Insertion Loss	
(ONT/OPM-OLT)	<1,2 dB.
Polarization dependent loss	<0,2 dB.
Connectors ONT, OLT	SC/APC.
Internal Fibre optic	9/125 µm.
Dinamic Range	
Input OLT/OPM	- 50 dBm to 20 dBm.
Input ONT (Burst)	- 35 dBm to 20 dBm.
Accuracy	0.5 dB [1].
Modulation	Automatic detection at 230 Hz / 1 kHz / 2 kHz / 3 kHz.
VISUAL FAULT LOCATOR	
LASER type	FP.
Wavelenght	650 nm.
Optical Power	-2 dBm (monomode fibre / class 2).
Modulation	1 Hz / 50 %.
Connector	Universal Recepetacle 2,5 mm.
USB INTERFACE	Mini-USB connector B-type female. To transfer data, edit values and update firmware.
ALIMENTATION	
Battery	Battery de Li Ion 7.4 V.
Low Battery Indicator	Graphic indicator on screen.
Operating time	Approx. 10 h.
Battery Charging	By fast internal charger.
External	
Voltage	12 V DC.
Consumption	13 W.
Mains Adapter	From 90 V to 250 V, 50-60 Hz (Included).

English

[1] OLT Input 1310 nm, 1490 nm, 1550 nm (<10 dBm).
ONT Input 1310 nm / 1600 nm (> -28 dBm).

ENVIRONMENTAL CONDITIONS

This equipment can be used on the following environmental conditions, on these conditions the specifications could also be applied:

Altitude	Up to 2.000 m.
Temperature range	From 5 °C to 40 °C.
Max. relative humidity	80 % (up to 31 °C), decreasing lineally up to 50% at 40 °C.

MECHANICAL FEATURES

Dimensions	W. 180 x H. 95 x D. 50 mm.
Weight	459 g. (battery and safety case included).

INCLUDED ACCESORIES

AL-101B	Mains Adapter 90 - 250 V AC.
AA-12	Feeder cable car.
DC-272	Protection cover.
CA-05	Mains cord CEE-7.
CC-41	Data Transfer Cable USB to PC.
	Wrist strap.
	CD-ROM PROLITE-67.
	User's Manual.

ACCESORIOS OPCIONALES

AD-095	Adapter 1,25 - 2,5 mm (VFL).
DC-270	Transport suitcase.

RECOMMENDATIONS ABOUT THE PACKING

It is recommended to keep all the packing material in order to return the instrument, if necessary, to the Technical service.

2 SAFETY RULES 

2.1 Generals

* **The safety could not be assured if the instructions for use are not closely followed.**

* The external DC charger is **Class I** equipment. For safety reasons plug it to a supply line with the corresponding **ground terminal**.

  Use the mains adapter in **Over-Voltage Category II** installations and **Pollution Degree 1** environments. It is for **INDOOR USE**.

* When using some of the following accessories **use only the specified ones** to ensure safety.

  Power adapter.
  Car cigarette lighter adapter.
  Mains cord.

* Observe all **specified ratings** both of supply and measurement.

* Use this instrument under the **specified environmental conditions**.

* **The user is not authorised to manipulate** inside the instrument:

  Any change on the equipment should be carried out by qualified personnel.

* Follow the **cleaning instructions** described in the Maintenance paragraph.

English

* Symbols related with safety:

⎓	DIRECT CURRENT	│	ON (Supply)
∼	ALTERNATING CURRENT	○	OFF (Supply)
	DIRECT AND ALTERNATING	⧈	DOUBLE INSULATION (Class II protection)
⏚	GROUND TERMINAL	⚠	CAUTION (Risk of electric shock)
	PROTECTIVE CONDUCTOR	⚠	CAUTION REFER TO MANUAL
	FRAME TERMINAL		FUSE
	EQUIPOTENTIALITY		EQUIPMENT OR COMPONENT TO BE RECYCLED

2.2 Specific Prescriptions

* Use the **FAULT LOCATOR** output with caution (See description on the 4.1. section).

* Keep closed the cover of this output when not using it.

* The **FAULT LOCATOR** output emits visible laser light at 650 nm wavelength and 0 dBm power in a divergence beam of 0.15 rad.

* Bear in mind warning messages next to the output laser:





* Do not manipulate inside the instrument, it could cause a dangerous laser radiation.

2.3 Descriptive Examples of Over-Voltage Categories

Cat I Low voltage installations isolated from the mains.

Cat II Portable domestic installations.

Cat III Fixed domestic installations.

Cat IV Industrial installations.

3 INSTALLATION

3.1 Power Supply

The **PROLITE-67** is a portable instrument powered by a rechargeable Li-Ion battery. The instrument comes with a mains adapter which enables the **PROLITE-67** to be plugged to the mains for operation and battery charging.

3.1.1 Operation Using the Mains Adapter

Connect the mains adapter to the **PROLITE-105** through the external power connector [6] placed at the right side of the instrument. Then, connect the adapter to the mains to start up battery charging. Next, press the **ON/OFF** [1] key. Then the instrument starts working.

CAUTION

Before using the mains adapter make sure that it is the appropriate one for your mains voltage.

3.1.2 Operation Using the Battery

Press the key **ON/OFF** [1] to start the instrument powered by the battery. When the battery is full loaded, the **PROLITE-67** has an autonomy aprox. of 10 hours of continuous work.

When the battery is flat, the instrument will not start up or, if working, will switch off.

3.1.3 Battery Charging

First switch off the **PROLITE-67** in order to charge the battery. Then connect the power input to the mains adapter. Now connect the adapter to the mains. Charging time depends on the state of the battery. If the battery is flat, the battery charging time is 3 hours aprox.

3.1.4 Recommendations using the battery

If anticipating a long period of inactivity for your instrument, it is advisable to store it with the battery fully charged and at temperatures below 25 °C.

It is also advisable in these cases to carry out a cycle of charging/discharging and a subsequent half charge (i.e. 50 %) every 3 months.

4 OPERATING INSTRUCTIONS

4.1 Descriptions of Controls and Elements

Front Panel

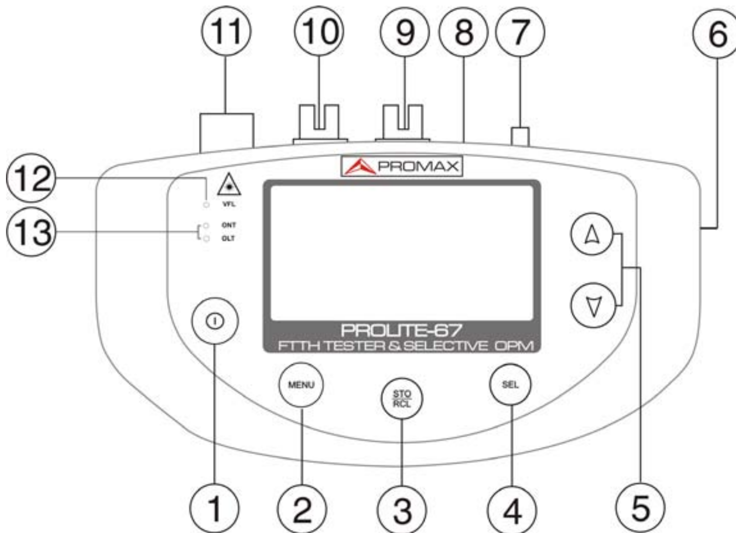


Figure 2.- Front View.

[1] **ON** / **OFF** Button.

[2] Main Menu Access Button.

[3] Storage Data Button (**STO**) / Recall Data Button (**RCL**).

[4] This button has several functions depending what screen you are:

Menu Screen:	It gets into the selected option.
Function Screen:	It moves between editable fields.
Configuration Screen:	It goes to editable field.

[5] 

These buttons have several functions depending on the screen:

Menu Screen:	It moves between the menu options.
Function Screen:	It shows the available values for the selected option. It also allows capturing the current value as a reference value by pressing both buttons simultaneously.

[6] External 12 V DC Power Input.

[7] Anchor point for wrist strap.

[8] **Mini-USB** female connector.

[9] **SC-APC** Connector (Female) for Optical Power Meter (**OPM**) and **OLT** signal.

[10] **SC-APC** Connector (Female) for **ONT** input signal.

[11] Universal Adaptor (2,5 mm) for Laser (650 nm) Output.



WARNING: VISIBLE LASER LIGHT (650 nm). NOT STARE INTO BEAM LASER CLASS 2.

[12] Laser Status **LED** to use at the **VISUAL FAULT LOCATOR** function:

LED OFF:	Laser stopped.
LED RED:	Laser working.
BLINKING:	Laser working on pulses.

[13] **LEDs** Status for **ONT** (Upstream) and **OLT** (Downstream):

COLOURS:

GREEN (value within thresholds).

RED (value below threshold).

ORANGE (value above threshold).

4.2 Operating Instructions

Main functions of the **PROLITE-67** are accesible through the main menu, which you can access at by pressing the button **MENU** [2]:

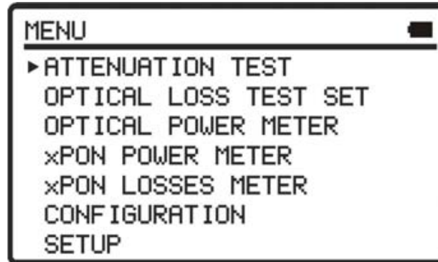


Figure 3.- MENU screen.

- **ATTENUATION TEST:**
  This option measures simultaneosuly and selectively losses for the three wavelenghts trasmitted by a generator (**PROLITE-105**) installed at the end of the fibre in order to certify the installation.

- **OPTICAL LOSS TEST SET:**
  This option, besides measuring as in the previous option, it measures also the optical power and displays its status relating to an editable threshold value.

- **OPTICAL POWER METER:**
  This option measures optical power at the **OPM** input (**OLT**) in the whole band and allows you to take a reference value to measure from it. It also detects low-frequency modulation in test signals.

- **xPON POWER METER:**
  This option measures the optical power from both signals coming from **OLT** (Downstream) and the power coming from **ONT** (Upstream), allowing communication between them.

- **xPON LOSSES METER:**
  This option measures losses for **OLT** and **ONT** signals at anywhere on the network.

- **CONFIGURATION:**
  This option gives access to the visual fault locator, threshold edition and threshold value to certify an installation.

- **SETUP:**
  This option allows you to configure some parameters such as language, time, data, contrast, etc.

To access any of these menus, press the button **MENU** [2] to access the main menu and then press **UP** or **DOWN** [5] until your option is selected. Now press **SEL** [4].

4.2.1 SETUP Mode

This menu allows you to edit some basic parameters such as time, hour and language among others.

To access the **SETUP** menu:

1.- Press the button **MENU** [2].

2.- Press or [5] until pointing at **SETUP**.

3.- Press **SEL** [4] to get into the **SETUP** menu.

It shows a screen with parameters to configurate the system (Fig. 4).

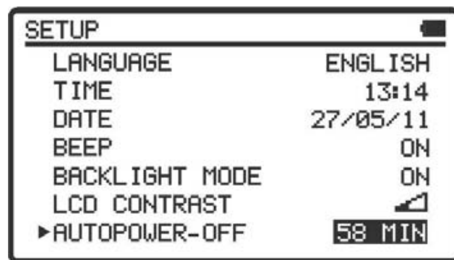


Figure 4.- SETUP Screen.

To edit the status or change a parameter value:

1.- Press or [5] to move along the menu.

2.- Place the arrow pointing at the parameter to modify and press **SEL** [4].

3.- The arrow moves next to the parameter value. Now you can change it using or . When editing date and time, press **SEL** [4] to move to the next field.

4.- Once edited, press again **SEL** [4] to get out of the parameter edition.

5.- Press **MENU** [2] to get out from the **SETUP** menu and back to the main menu.

Parameters you can edit are:

a) LANGUAGE

It is the language used on screen and menus. Press or [5] to move among the available languages (Spanish, English and German).

b) TIME

It indicates current time. Press or [5] to enter hour and minutes.

c) DATE

It indicates current data in European format (dd-mm-yy). Press or [5] to enter day, month and year.

d) BEEP

This parameter enables (**YES**) or disables (**NO**) the beep. When it is enabled is sounds a beep when pressing any button.

e) BACKLIGHT MODE

This parameter allows you to enable (**YES**) or disable (**NO**) the backlight. When **AUTO** option is active, the backlight turns off automatically after 1 minut without pressing any key.

f) LCD CONSTRAST

This parameter allows you to change the screen contrast.

g) AUTO-POWER OFF

This parameter lets you define a time for the instrument automatic shutdown. After this time without pressing any key, the instrument automatically turns off. This time can range from 1 to 60 minutes. To disable this option select OFF.

4.2.2 CONFIGURATION Function

Through this function you can access other available options such as the visual fault locator, threshold configuration and network type.

To access this function:

1.- Press **MENU** [2].

2.- Press or [5] until pointing at **CONFIGURATION**.

3.- Press **SEL** [4] to get into this function (see figure below).

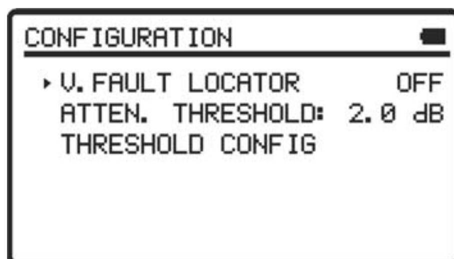


Figure 5.- CONFIGURATION screen.

To change a parameter or get into a sub-menu:

1.- Press [5] to move along the menu.

2.- Place the arrow pointing at the option or parameter to select or modify and press **SEL** [4].

3.- The parameter changes to shaded or it gets into the menu. Now you can change it pressing or [5].

4.- Once changes are made, press again **SEL** [4] to get out from the parameter edition.

5.- To get out from the configuration mode and back to the main menu press **MENU** (MENU) [2].

On the configuration screen are three available options.

a) Visual Fault Locator
Through the **VISUAL FAULT LOCATOR** it emits a visible laser light. For more details see section 4.2.3.6.

b) Threshold Configuration
It allows you to define up to ten pairs of threshold values.

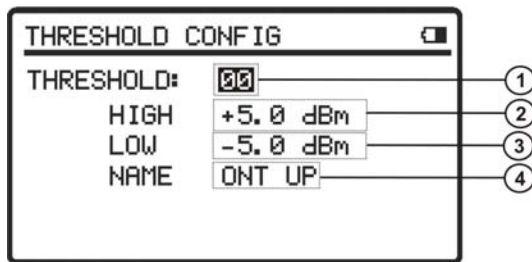


Figure 6.- THRESHOLD CONFIGURATION screen.

Next are described each one of the fields on screen:

[1] Number assigned to the group of threshold values.

[2] Upper value threshold.

[3] Lower value threshold.

[4] Name assigned to the group of threshold values.

To modify the threshold values:

1.- Press **SEL** (SEL) [4] to move along the parameters.

2.- To change a parameter, it must be shaded. Once it is shaded it can be modified by using the arrows.

3.- Once changes are made, press again **SEL** (SEL) [4] to get out from editing the parameter.

English

4.- To get out from the configuration mode and back to the main menu press **MENU** [2].

c) Threshold Configuration
This parameter allows you to define a value as a threshold in order to validate a telecommunications facility.

4.2.3 ATTENUATION TEST Function

This function measures simultaneously and selectively the signals emitted by a test source (**PROLITE-105**) in three wavelengths thanks to the selective filters existing on each band. These data are essential to certificate a fibre optic installation. The program supplied with the instrument generates a certificate from the data recorded.

To access this function:

1.- Press **MENU** [2].

2.- Press or [5] until pointing at **ATTENUATION TEST**.

3.- Press **SEL** [4] to get into this function (see figure 7).

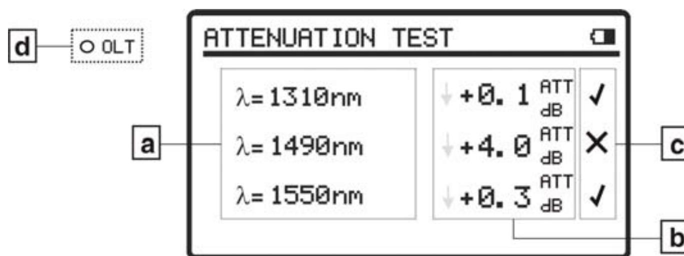


Figure 7.- ATTENUATION TEST Screen.

To make a proper measurement with this function, first you have to capture the reference values. To do this you should use the **PROLITE-67** with a calibrated wavelenght generator (**PROLITE-105**) working in simultaneous mode with these 3 wavelengths working at the same time through a reference optical fibre. Then you have to capture the new reference values pressing **UP** and **DOWN** simultaneously for one second. Now you can make measurements on the optical fibre at the installation. For a practical application refer to the appendix.

a) Wavelenght at which measurements are taken.

b) Absolute power loss of the signal at the corresponding wavelenght. It represents the measurement of the power loss or signal attenuation in dB.

c) Status of the signal with respect to attenuation threshold level, whose value is defined in the menu "**Setup**". If you see the sign "**X**" it means that the signal exceeds the threshold level. If you see the sign "✓" it means that the signal does not exceed the threshold level.

d) The **OLT** led indicates the status of the **OLT** signal with respect to the **ATTEN. THRESHOLD** value defined in the Configuration Menu. Three indicator light colours are possible and each colour represents its status signal with respect to this attenuation threshold value. They are **GREEN** (when all signals are below the attenuation threshold value), **AMBER** (when some signal are above the attenuation threshold value) and **RED** (when all signals are above the attenuation threshold value).

To capture all reference values, press (Δ) and (∇) [5] simultaneously. Then, the three reference values will be captured simultaneously at three wavelenghts.

To make or consult a data register, refer to the section **LOGGER Function**.

4.2.4 OPTICAL LOSS TEST SET Function

This function measures signals in a simultaneous and selective way at three wavelengths through selective filters for each band emitted by a test source (e.g. **PROLITE-105**). It is equivalent to the previous one but it has more options such as absolute measures and measurement with respect to the threshold value. Reference values can be taken individually for each wavelength.

To access this function:

1.- Press **MENU** (MENU) [2].

2.- Press (Δ) or (∇) [5] until pointing at **OPTICAL LOSS TEST SET**.

3.- Press **SEL** (SEL) [4] to get into this function (see figure below).

English

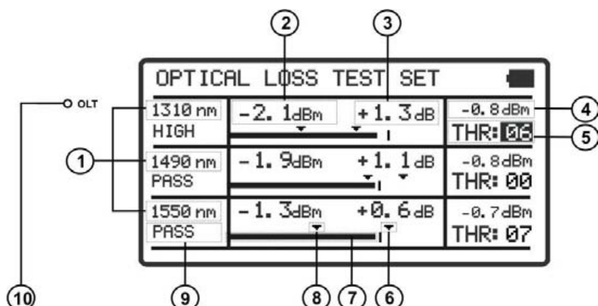


Figure 8.- OPTICAL LOSS TEST SET Screen.

The display is divided into three equal rows. Each row shows measurements for each wavelenght. Next are described each one of the fields on screen:

[1] Wavelenght at which it is measuring.

[2] Absolute optical power of the signal at the corresponding wavelenght. Absolute measurement mode is the absolute power of signal in dBm (dB referred to 1mW).

[3] Absolute signal losses (Attenuation) at the corresponding wavelenght. It represents the losses power of the signal in dB.

$$\Delta T\ (dB) = P_{reference}\ (dB) - P_{measured}\ (dB)$$

[4] Relative losses of the signal with respect to the reference value. Reference value can be changed by capturing a new one.

[5] Group of threshold values selected. Threshold values can be grouped and saved on the memory of the instrument and later to select the one that best meets the criterion of quality to follow.

[6] Upper threshold value.

[7] Power graphical representation.

[8] Lower threshold value.

[9] Signal status with respect to threshold values. Three status are possible: PASS, HIGH, LOW.

[10] The **OLT** led indicates the status of the **OLT** signal with respect to the threshold values. Three indicator lights colours are possible and each colour represents status signal with respect to threshold values: **GREEN** (PASS), **AMBER** (HIGH) and **RED** (LOW).

To navigate through the editable fields on the screen press **SEL** [4]. The selected field changes to shaded.

To edit a threshold group of values, select it and press or [5].

To capture a new reference value, select the current reference value and press both keys and [5] simultenously.

To make or consult a logger refer to the section **LOGGER Function**.

4.2.5 OPTICAL POWER METER Function (OPM)

This function measures independently the power for each wavelength by the action of the selective filters that only let pass the signal corresponding to the selected wavelength.

Under the situation of laboratory, **LANs**, **WANs** and **CATV** as well as longdistance optical network, the Optical Power Meters, together with PROMAX stabilized laser sources, can be used to identify optic fibre, measure optical attenuation, verify continuity and evaluate fibre link transmission quality.

To access this function:

1.- Press **MENU** [2].

2.- Press or [5] until pointing at **OPTICAL POWER METER**.

3.- Press **SEL** [4] to get into this function (see figure below).

English

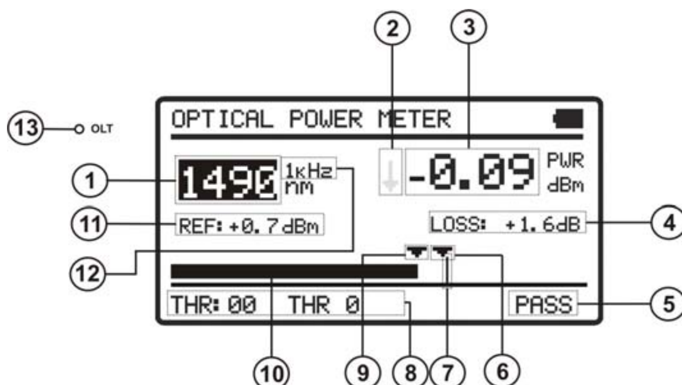


Figure 9.- OPTICAL POWER METER.

Next are described each one of the fields on screen:

[1] Wavelenght at which it is measuring. Available wavelenght are 1310, 1490, 1550 and 1610 nm**.**

[2] It is an arrow which indicates if the value exceeds (arrow pointing up) or does not arrive (arrow pointing down) to the minimum levels in order to be graphically represented.

[3] Absolute optical signal power at the selected wavelenght. Absolute measurement mode represents the absolute signal power value in dBm (dB referred to 1 mW). Power measure is right only when the measured input signal power is at the same wavelenght as selected in the instrument.

[4] Relative signal losses (attenuattion) at the selected wavelenght. It is in dB. It is equal to:

ATTEN = Ref (dBm) - POT (dBm)

[5] Signal status with respect to threshold values. Three status are possible: LOW, PASS, HIGH.

[6] Upper threshold value.

[7] Maximal power value recommended for the selected wavelenght.

[8] Selected threshold group of values. Threshold values are grouped and saved on the memory of the instrument, then later they can be selected in order to the quality criterium to meet.

[9] Lower threshold value.

[10] Graphical representation of the power.

[11] Reference value from which is calculated the relative losses. Reference value can be changed.

[12] Modulation Identification.

[13] The **OLT** led indicates the status of the **OLT** signal with respect to the **ATTEN**. **THRESHOLD** value defined in the Configuration Menu. Three indicator light colours are possible and each colour represents status signal with respect to this attenuation threshold value. They are **GREEN** (when all signals are below the attenuation threshold value), **AMBER** (when some signal are above the attenuation threshold value) and **RED** (when all signals are above the attenuation threshold value).

To navigate through the editable fields on the screen press **SEL** SEL [4]. The selected field changes to shaded.

To edit the wavelenght or the threshold group, select it and press Δ or ∇ [5].

To capture a new reference value, select the current reference value and press both keys Δ and ∇ simultenously.

To make or consult a logger refer to the section **LOGGER Function**.

4.2.6 xPON POWER METER Function.

This function makes optical measurement on active **RFoG** and **xPON** networks. In the **PROLITE-67** are integrated selective filters needed to measure the optical power at wavelengths used in networks **RFoG** and **xPON**. Thanks to these selective filters the instrument identifies automatically each wavelength, recognizing the calibration parameters for each signal. This also prevents confusing between input **ONT** and **OLT**. The burst detector measures the optical power of every burst sent by the **ONT** at 1310 nm (**xPON**). The Downstream channel measures selectively the average optical power of the signal sent by the **OLT** at wavelengths 1490 nm and 1550 nm. When measuring, the service is not interrupted, since it uses the "pass-through" method that is the only proper way to measure the upward flow, as on the **GPON** networks it can only transmit at the request of the **OLT**.

English

To access this function:

1.- Press **MENU** [2].

2.- Press or [5] until pointing at **xPON POWER METER**.

3.- Press **SEL** [4] to get into this function (see figure below).

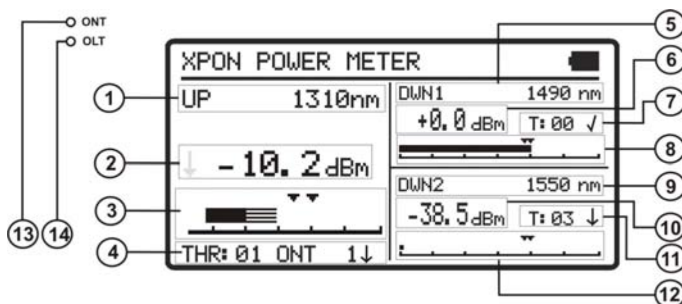


Figure 10.- xPON POWER METER screen.

Next it is described each of the fields on the screen:

Upstream signal (1310 nm / 1610 nm)

[1] Upstream Wavelength signal. Selectable by the user. For **GPON** networks is 1310 nm. For **RFoG** networks is 1610 nm.

[2] Absolute optical power of the signal at the corresponding wavelenght. Absolute measurement mode is the absolute power of signal in dBm (dB referred to 1mW).

[3] Graphical representation of the Upstream power. Arrows indicate the upper and lower threshold values corresponding to the threshold group selected. The solid bar indicates the average power. The dashed bar indicates the the peak value on bursts.

[4] Threshold selected group (code and name identification). The sign next to the threshold group indicates if the power value is within (✓), higher (↑) or lower (↓) respect to the threshold group.

Downstream Signal 1 (1490 nm)

[5] Downstream Wavelength signal.

[6] Absolute Optical power for the Downstream signal. Absolute Measurement mode represents the absolute value of the signal power in dBm (dB referred to 1 mW).

[7] Group selected threshold (identification code). The sign next to the code indicating whether the power value is within (✓) is higher (↑) or below (↓) about the group threshold.

[8] Graphical representation of the power of the Downstream. The arrows indicate the upper and lower threshold values in the group threshold.

Downstream Signal 2 (1550 nm)

[9] Downstream Wavelength signal.

[10] Absolute Optical power for the Downstream signal. Absolute Measurement mode represents the absolute value of the signal power in dBm (dB referred to 1 mW).

[11] Graphical representation of the power of the Downstream. The arrows indicate the upper and lower threshold values in the group threshold.

[12] Group selected threshold (identification code). The sign next to the code indicating whether the power value is within (✓) is higher (↑) or below (↓) about the group threshold.

LEDs

[13] The **ONT** led indicates the status of the **ONT** signal with respect to the threshold values. Three indicator lights colours are possible and each colour represents status signal with respect to threshold values: **GREEN** (PASS), **AMBER** (HIGH) and **RED** (LOW).

[14] The **OLT** led indicates the status of the **OLT** signal with respect to the threshold values. Three indicator lights colours are possible and each colour represents status signal with respect to threshold values: **GREEN** (PASS), **AMBER** (HIGH) and **RED** (LOW).

To navigate through the editable fields on the screen press **SEL** (SEL) [4]. The selected field changes to shaded.

To edit a wavelenght or a threshold group of values, select it and press (Δ) or (∇) [5].

To make or consult a logger refer to the section **LOGGER Function**.

English

4.2.7 xPON LOSSES METER Function

The insertion loss is defined as the ratio between the received power respect to the transmitted total power. Power loss signal is due to the different components that are in the transmission line of the optical fibre and the attenuation that they produce. These components are connectors, splitters, couplers, etc...

To access this function:

1.- Press **MENU** (MENU) [2].

2.- Press (Δ) or (∇) [5] until pointing at **xPON LOSSES METER**.

3.- Press **SEL** (SEL) [4] to get into this function (see figure below).

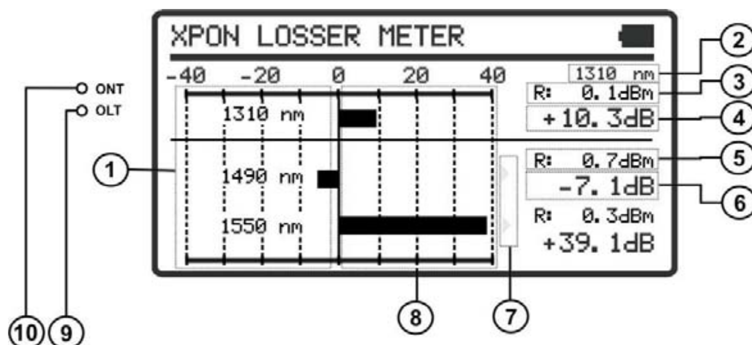


Figure 11.- xPON LOSSES METER screen**.**

The screen shows power gain or losses in dB for each wavelenght in a graphical and numerical way.

The central point «0» at the graph represents the reference level captured. From this point the power signal grows or decreases with respect to this reference point. For a signal going to the **OLT** (Downstream: 1490/1550) the losses grow and a signal going to the **ONT** (Upstream: 1310/1610) losses decrease.

Bar graph represents losses/gains of ± **40 dB** with respect to the reference value. Graph shows an arrow when it exceeds this value in an end. But it will show the real value in numeric format.

Next are described each one of these fields on the screen:

[1] Row with all measures corresponding to each wavelength.

[2] Upstream Wavelength signal. Selectable by the user. For **GPON** networks is 1310 nm. For **RFoG** networks is 1610 nm.

[3] Reference value from which is calculated the relative losses of the signal. Reference value is captured.

[4] Relative losses for the Upstream signal.

[5] Reference value from which is calculated the relative losses of the signal. Reference value is captured.

[6] Relative power losses for the Downstream signal.

[7] This arrow indicates that the value is bigger than the scale on the graph.

[8] Graphical representation of the power losses signals.

LEDs

[9] The **ONT** led indicates the status of the **ONT** signal with respect to the attenuation threshold value. Three indicator lights colours are possible and each colour represents status signal with respect to threshold values: **GREEN** (PASS), **AMBER** (HIGH) and **RED** (LOW).

[10] The **OLT** led indicates the status of the **OLT** signal with respect to the attenuation threshold value. Three indicator lights colours are possible and each colour represents status signal with respect to threshold values: **GREEN** (PASS), **AMBER** (HIGH) and **RED** (LOW).

To navigate through the editable fields on the screen press **SEL** (SEL) [4]. The selected field changes to shaded.

To change a wavelenght, select it and press (Δ) or (∇) [5].

To capture a new reference value, select the current reference value and press both keys (Δ) and (∇) [5] simultenously.

To make or consult a logger refer to the section **LOGGER Function**.

English

4.2.8 LOGGER Function

LOGGER function takes data and save them on the memory, so they can be viewed or downloaded on a computer. Each function has its own logger memory up to 500 loggers par function.

How to edit or store a **LOGGER**:

1.- From the function you are press **STO / RCL** (STO RCL) [3] to enter in the Storage and Recall mode.

2.- The upper line on the screen changes to a line that shows a logger index. If a logger memory has been used it appears the logger's name and date and time the data was taken. If the logger has not been used yet, it appears the logger's name (by default) with no time neither date (see figure below).



Figure 12.-

3.- To scroll through the logger's index press the arrow keys (Δ) or (∇) [5].

4.- To edit or make a logger press again **STO / RCL** (STO RCL) [3].

5.- Then on screen appears several options to make a logger (see figure below).



Figure 13.- New logger.

In case you are trying to store a logger on a previous logger it will appear a message warning about over-writing (see figure below).



Figure 14.- Over-writing logger.

6.- To continue, select one option using the cursor keys or [5] and press **SEL** [4] on a option:

OK It makes the logger.

CANCEL It cancels the logger.

ONLY NAME: It appears a virtual keyboard that allows you to change the logger's name. Use the cursor keys to move through the keyboard and the **SEL** [4] key to select the letter (see figure below).

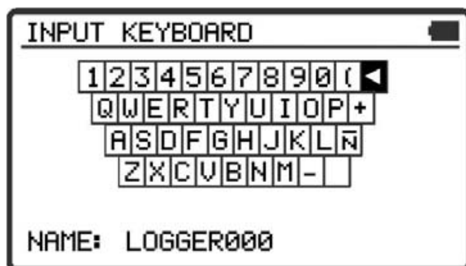


Figure 15.- Virtual keyboard.

7.- When making the logger the message "**Saving list**" appears on screen then the logger is stored with current date and time.

English

How to consult a **LOGGER**:

1.- From the function you are, press **STO / RCL** [3] to enter in the Storage and Recall mode.

2.- Scroll through the logger's index pressing the arrow keys or [5].

3.- When you are on the logger you want to see, press the key [4] to access the logger. Then it appears a screen with all data. From this data screen you can move forward or backward by pressing the cursor keys or [5]. If the logger is empty it appears the message "**No data**".

4.- To return to the function press **STO / RCL** [3] or [4].

Now you have some logger examples for each one of the functions:

LOGGER000 08:15:18 31/03/11

1310 nm	A:	-1.0 dB	✓
1490 nm	A:	-1.0 dB	✓
1550 nm	A:	-1.0 dB	✓

ATTEN. THRESHOLD 2.0 dB

Figure 16.- ATTENUATION TEST Logger.

LOGGER000 08:20:18 31/03/11

1310 nm	1490 nm	1550 nm
-15.6 dBm	-0.8 dBm	+0.1 dBm
+16.4 dB	+1.5 dB	+0.0 dB
-10.0/ 5.0	-1.3/ 0.0	-1.0/ 0.0
LOW	PASS	UP

Figure 17.- OPTICAL LOSS TEST SET Logger.

LOGGER000 08:22:59 31/03/11

1490 nm

PWR: -1.00 dBm

LOSS: -1.70 dB

THRESHOLD: -1.30/ +0.0 dBm

MOD: 1 kHz

Figure 18.- OPTICAL POWER METER Logger.

LOGGER000 08:31:59 31/03/11

UP	DWN	
1310 nm	1490 nm	1550 nm
+1.3 dBm	↓-50.0 dBm	↓-50.0 dBm
5.0/-5.0 PASS	0.0/-20.0 LOW	-15.0/-25.0 LOW

Figure 19.- xPON POWER METER Logger

LOGGER000 08:31:59 31/03/11

UPSTREAM

LOSS: ↓+32.0 dB 1310 nm

DOWNSTREAM

LOSS: ↓+50.0 dB 1490 nm

LOSS: ↓+50.0 dB 1550 nm

Figure 20.- xPON LOSSES METER Logger.

4.2.9 VISUAL FAULT LOCATOR

The module **VISUAL FAULT LOCATOR** emits a visible laser light at 650 nm. If you connect the output laser to the installation you want to verify, you will find cuts, breakings, identify fibres, etc...

This function has these options:

OFF: Disables laser.
ON: Enables laser.
PULSED: Laser enabled in pulsed mode.

You can buy an adapter for fibre with ferrule 1.25 mm as an optional accessory.

4.3 Connecting to a computer.

This instrument allows you to be connected to a personal computer via **USB** in order to download registers and to update firmware.

For more information see next chapter about **PROLITE-67** control software.

5 CONTROL SOFTWARE PL-67

5.1 Description

This software is an application that allows a computer and the instrument **PROLITE-67** to communicate.

It allows you to download dataloggers from the instrument, view them and print them and make reports. Also it allows you to set the threshold values and update the firmware of the instrument.

5.2 Hardware and software Requirements

In order to use the program, your computer system need to meet the next requerements:

- **Hardware Requirements**

Minimal Configuration:

* IBM Computer compatible Pentium or higher.
* 10 Mbytes of available space on the hard drive.
* Mouse.
* USB port available.

- **Software Requirements**

This software runs under Windows® Operative System.

5.3 Installation

5.3.1 Software Installation

The installation file for the **PL-67 Control** software is contained in a **CD-ROM** supplied with the instrument. Before proceeding to install the program, read the following instructions.

1. Insert the installation CD into the **CD-ROM** drive of your computer.

2. Double click on the file which is into the folder "**SOFTWARE**" of the CD-ROM.

English

3. The install wizard will start automatically, which will help you during the installation process.

4. The installation program creates, by default, a new directory in **C:\Program Files\PROMAX\PROLITE-67**, where it copies all files of the application. It also puts a shortcut on the desktop and in Start \ Programs.

5. Double click on the shortcut icon **PROLITE-67** on the desktop to run the program.

6. In the section "*Operation Instructions*" is explained in detail the program operation.

5.4 LEGAL CONDITIONS

Read the contract carefully in its entirety before you install the program. Installing the program means that you have accepted the following terms and conditions.

1. **SUBJECT**. The subject matter of this Contract is the grant to the end user by **PROMAX ELECTRONICA, S. L.** a non-exclusive and non-transferrable personal license to use this version of the program for an indefinite period of time.

2. **LICENCE**. The Licence of Use granted hereby refers exclusively to the end user, who shall be considered legitimised to use the program only.

3. **OWNERSHIP OF THE SOFTWARE**. The end user acknowledges that the program referred to in this Contract is the exclusive property of **PROMAX ELECTRONICA, S. L.** The end user may only acquire the personal and non-transferrable right to use the software that is the subject matter of this Contract for the purposes herein expressed.

   Since the program granted is protected by industrial and intellectual copyright, infringements by the user of these aforementioned obligations will give rise to the corresponding liabilities in accordance with the legislation in force.

4. **RESOLUTION.** The licence or authorisation of use is granted for an indefinite period of time. However, in the event of non-compliance by the end user with any of the clauses hereof, the Contract may as of right be terminated without any legal formality.

5. **EXPLANATORY PROVISION.** Notwithstanding the accuracy of the software granted, **PROMAX ELECTRONICA, S. L.** is fully exempt of liability for consequences arising from any possible omission existing in the program or from improper use by the end user of any of the information it contains and generates. Nor can **PROMAX ELECTRONICA, S. L.** be held liable for the suitability or accuracy of the data obtained for particular purposes or functions, since the only obligation of the latter, under this Contract, is the provision of means and not of results.

6. **FINAL CLAUSE.** The use of this software referred to herein signifies the tacit and unconditional acceptance of its conditions.

7. **JURISDICTION.** Both parties, explicitly waiving any rights that may correspond to them, agree to submit all controversies that may arise from this Contract to the jurisdiction and competence of the Judges ad Courts of Barcelona.

5.4.1 Connection between PROLITE-67 and PC.

The connection between **PROLITE-67** and **PC** is done via the data transmission cable **USB to mini-USB** supplied with the instrument.

Connect the **USB** connector to a free **USB** port of your PC. Connect the cable to the port of the **PROMAX** instrument.

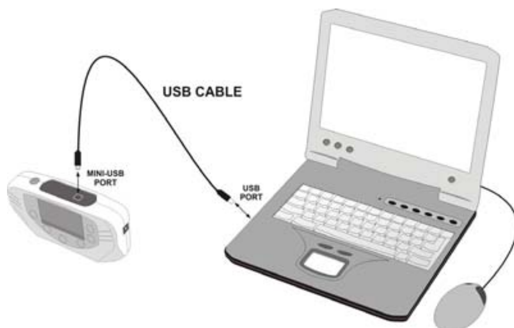


Figure 21.- Connection between **PROLITE-67** and **PC**.

When the instrument connects to the PC, the instrument shows the message "**Synchronizing USB with PC**" (Figure 22.-).

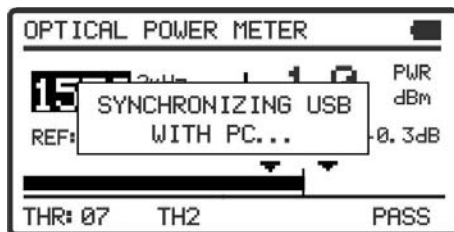


Figure 22.-

English

If the instrument detects the control program is not running will give the message "**PC software is not detected**" (Figure 23.-). The program must be started before connecting the instrument.

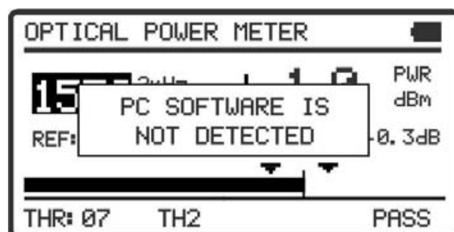


Figure 23.-

6 INSTRUCTIONS FOR USING THE CONTROL SOFTWARE

6.1 Start

Follow next steps in order to start using the **PROLITE-67** Control Software:

1. Check the **PROLITE-67** is **ON**.
2. Check connection between **PROLITE-67** and computer.
3. Run the program by double clicking on the icon **PROLITE-67** which is located on the desktop.
4. The main window appears (see figure below).

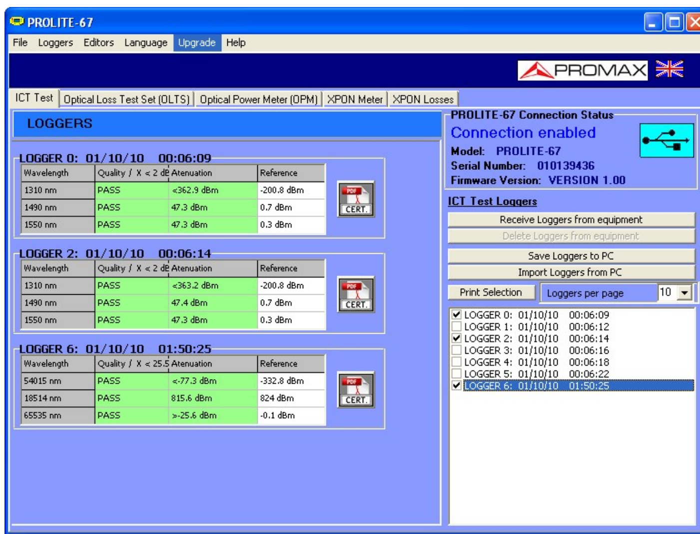


Figure 24.- PROLITE-67 Control Software Main Window.

The main window consists of a menu bar at the top. At the right side of the bar there is a flag symbolizing the language in use.

Below de menu bar appears the "**Logger**" window with 5 tabs corresponding to each one of the available functions in the instrument. This window shows logger data you want to watch.

At the right side of the "**Logger**" window there is a box that reports about the connection status. Below this box there are a series of buttons that allow you to perform various operations with loggers.

5. When the instrument **PROLITE-67** is identified at the **USB** port, it shows on screen some data about it such serial number and model.

NOTA LEGAL

In any case **PROMAX ELECTRONICA, S. L.** responsible for data loss or other damages that may cause this program directly or indirectly. Although we put our efforts in developing a useful and reliable product, it is understood that the use of the program and data and information generated with it are the sole responsibility of the user.

6.2 Main window

The main window, as shown in the figure below, has several different areas which are detailed next:

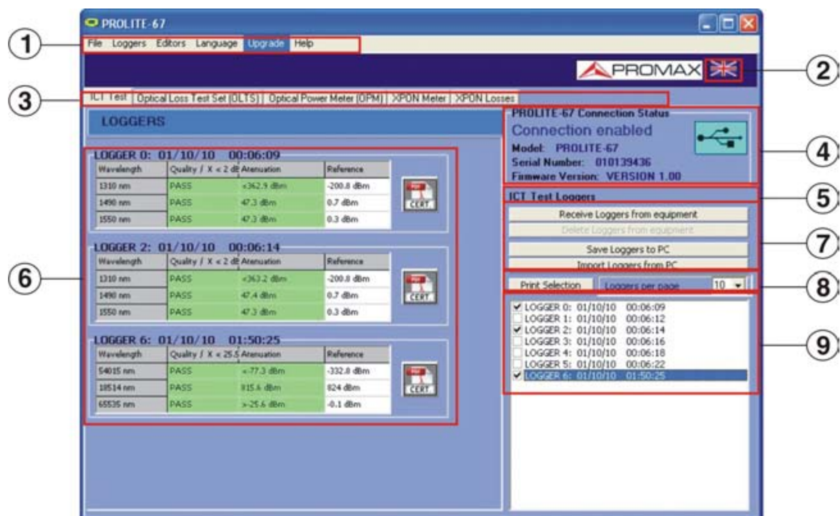


Figure 25.- Main window.

1.- Menu Bar
There are the menus of the program (See section 6.3).

2.- Language in use
It shows the flag identifying the selected language.

3.- Active function selection tab
There are five tabs corresponding to each one of the five functions that are available at the program. They are: Attenuation Test, Optical Loss Test Set, Optical Power Meter, xPON Power Meter, xPON Losses Meter. When clicking on one of these tabs, you access a window where you can view the loggers function.

4.- Connection Status
It shows data corresponding to the model, serial number and firmware. Only when the connection is succesful (see figure below):



Figure 26.- Connection enabled.

If the connection fails you see next figure:



Figure 27.- Connection disabled.

5.- Active Function.
It shows the name of the selected function.

6.- Logger Display Window.
It appears data loggers that have been selected at the Logger Selection Window.

7.- Logger Options.
It shows all the options you can do with loggers. To perform any of this options you have just to click on it. They are:

***Receive loggers from the equipment*:** It transfers the selected loggers at the active function from the instrument to the computer.

English

Delete loggers from the equipment: It deletes on the equipment the loggers selected at the active function.

Save Loggers to PC: It saves the selected loggers in a file. A navigation window pops up, where you can select the folder where you want to save the file. The file has an extension associated to the selected function.

Import Loggers from PC: It imports loggers from a file. A navigation window pops up, where you can select the folder where the file is. The file should have the extension associated to the selected function.

8.- Logger printing options.
This area contains two options:

Print Selection: It open the printing window in order to print the loggers selected at the selection window.

Loggers per page: You can select how many loggers you want per page at printing.

9.- Loggers selection Window.
It appears all loggers loaded from the instrument or from the PC. If you want to view, print or make any operation on them you have to check the box next to the logger.

6.3 Menu bar

Menu bar has these options:

File: It contains the option to get out the program.

Loggers: It access to the 5 available options in the instrument.

Editors: It contains the option to edit upper and lower threshold values of each group.

Language: It contains the options to select the language in use at the program.

Upgrade: It contains the options to update the firmware of the instrument and to put the clock right.

Help: It contains the help information, contact details and version.

On the next sections each one of these menus are explained.

6.3.1 File

This menu contains the **Close** option.

The **Close** option closes the program (without confirmation).

6.3.2 Loggers

Options of this menu are:

- **Attenuation test.**
- **Optical Loss Test Set (OLTS).**
- **Optical Power Meter (OPM).**
- **xPON Meter.**
- **xPON Losses.**

When clicking on any of these options, you active the window corresponding to that option, so you can carry out different actions on this function, such as import data, view loggers, make reports, etc. This option is equal to click on the tab corresponding to the option you want to activate.

The Attenuation Test option allows printing a full report with the data taken during the measurement in accordance with current regulations (fig 29). To print a report click on the icon next to the data record. Then fill in the details of the installation and click on Generate Certificate. A window will open to choose the place where you want to save the certificate file (in pdf format).

Certificate

Certificate
LOGGER: LOGGER 0: 01/10/10 00:06:09
Report date: 24/01/2011

Customer: Eduardo Calvo

Company:
Name: PROMAX Electrónica S.A.
Address: C/ Francesc Moragas 71-75
City: Hospitalet de Llobregat
Postal Code: 08907
Telephone: 931847700
Email: promax@promax.es

Installation notes
Address: c/Gran Via
Emitter equipment: prolite-105
Operator: Albert
City: Barcelona
Postal Code: 08032
Fiber's section length: 45m
Fiber's section Id:

COMMENTS

Generate Certificate
Cancelar

Figure 28.- Application form.

OPTICAL FIBER'S SECTION CERTIFICATE

Data from the certification company

Name: PROMAX Electrónica S. L.
Adress: C/ Francesc Moragas 71-75
City: Hospitalet de Llobregat
Zip Code: 08907
Phone: 931847700
Email promax@promax.es

Customer data

Name Eduardo Calvo

Install location

Adress: c/Gran Via
City: Barcelona
Zip Code: 08032

Measurement Equipment

Unit name: PROLITE-67
Serial number: 11111111

RESULTS

Emitter equipment: prolite-105
Fiber's section Id.:
Fiber's section length: 45m
Threshold: 2.5 dB
Operator: Albert

LOGGER 0: Date: 01/10/10 Time: 00:06:09

Wavelength	Atenuation	Reference	Quality
1310 nm	0.5 dB	0.0 dBm	PASS
1490 nm	2.1 dB	0.1 dBm	PASS
1550 nm	2.7 dB	0.5 dBm	FAIL

COMMENTS

Signature:

Customer Company Operator

Date: January 24, 2011

Figure 29.- Fiber Optics Certificate.

6.3.3 Editors

It contains these options: **Threshold Editor, ICT Threshold, Rename loggers** and **Delete all loggers**.

The **ICT Threshold** can define threshold values affecting measurements for certification in order to meet Infrastructure Telecommunication policies. This value can be sent to the instrument or received, depending on the option clicked.



Figure 30.- ICT Threshold screen.

The **Threshold Editor** can define the high and the low threshold values and the name for each group. This option only works when the instrument is connected to a computer.



Figure 31.- Threshold Editor screen.

When you first enter in this option it shows the threshold values received from the instrument.

Values can be modified by clicking on the corresponding box and writing the new value. To save values, click on Save. To load a group of values, clic on Load and select the file.

To send new values to the instrument click on the option **Send**.

English

To receive values from the instrument click on the option **Receive**.

The **Rename Loggers** function allows editing the name of each one of the 500 loggers per function that has each instrument. Name's loggers can be received, edited and sent to the instrument. Previously you should click on the function tab where you want to edit the names.

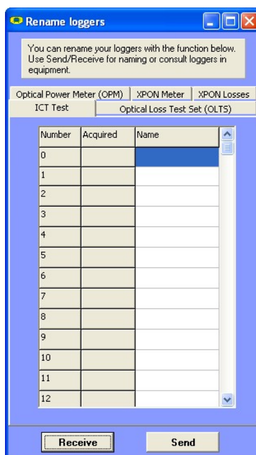


Figure 32.-

The **Delete all Loggers** function allows removing all loggers of each function. You should tick the function where you want to remove the loggers and then click on accept. All loggers' function will be removed at the instrument.

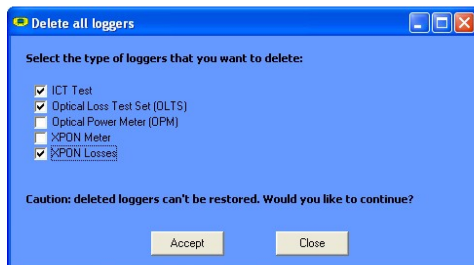


Figure 33.-

6.3.4 Language

It allows you to select between **Spanish**, **English** or **Catalan**.

The active language is identified by a flag at the right side of the tool bar.

6.3.5 Upgrade

The Upgrade menu has two options:

The **Firmware** option allows you to update the firmware of the instrument **PROLITE-67** through upgrading files that can be obtained from the **PROMAX** webpage. Clicking on this option you open a navegation window in order to select the upgrading file (with extension "*.P67") used to upgrade the instrument.

The option **Set to Time** allows you to synchronise time from the computer to the instrument.

VERY IMPORTANT

Before proceeding with the upgrade to verify that the battery is charged **PROMAX**. **PROMAX** not disconnect the **USB** port while you are upgrading.

6.3.6 Help

The menu **Help** contains two optons:

The option **Contents** presents information about the program.

The option **About PROLITE-67** presents information about the version and contact details.

7 MAINTENANCE 

This part of the manual describes the maintenance procedures and the location of faults.

7.1 Instructions for returning by mail

Instruments returned to repair or calibrate, either within or out of the guarantee period, should be send with the following information: Name of the Company, name of the contact person, address, phone number, receipt (in the case of coverage under guarantee) and a description of the problem or the service required.

7.2 Maintenance instructions

The maintenance steps to follow by the user consist of cleaning the cover and changing the battery. All other operations must be carried out by authorised agents or by qualified personnel.

7.2.1 Cleaning the cover.

CAUTION

Do not use scented hydrocarbons or chlorized solvents. Such products may attack the plastics used in the construction of the cover.

The cover should be cleaned by means of a light solution of detergent and water applied with a soft cloth. Dry thoroughly before using the system again.

CAUTION

To clean the contacts, use a dry cloth. Do not use a wet or damp cloth.

CAUTION

Do not use for the cleaning of the front panel and particularly the viewfinders, alcohol or its derivatives, these products can attack the mechanical properties of the materials and diminish their useful time of life.

English

7.2.2 Not replaceable fuses by user.

F001:	**FUS**	**2.5 A**	**T**	**125 V**
F002:	**FUS**	**7 A**	**T**	**125 V**

APPENDIX A: APPLICATION NOTE

Quick guide to certificate a telecommunication installation.

A.- Capturing reference measures.

1.- Connect a pigtail to the **PROLITE-105** output connector.

2.- Connect another pigtail to the **OLT** input connector of the **PROLITE-67** (See figure A).

3.- Use the **SC-SC** adapter to connect both pigtails.

4.- Power on the **PROLITE-105** and the **PROLITE-67**.

5.- Select the **ATTENUATION TEST** function in the **PROLITE-67**.

6.- Press once the **SEQ** SEQ key to select the **SIMULTANEOUS** mode in the **PROLITE-105**.

7.- Capture the reference values of the wavelengths by pressing simultaneously for 1 second both cursor keys in the **PROLITE-67**.

8.- Now you can measure at each access point its attenuation.



Figure A.-

English

B.- Measuring Attenuation Test.

1.- Connect the **PROLITE-105** in a source node of the transmitting optical network, such in a free strip of the general telecommunication cabinet at the building.

2.- Keep the **PROLITE-105** in **SIMULTANEOUS** mode. The source generates simultaneously the same wavelength (1310 nm, 1490 nm and 1550 nm).

3.- Connect the **PROLITE-67** in a receiving node of the optical network that you want to measure, such as a UAP (User Access Point).

4.- Activate the **ATTENUATION TEST** function on the **PROLITE-67**.

5.- Check the measurement and store it on the memory of the device by pressing the key STO RCL.

6.- Repeat the previous step for each one of the access points (see Figure B).

C.– Printing the Certification Report.

1.- Connect the **PROLITE-67** to the PC where you have installed the control software.

2.- Run the control software.

3.- Click on the **ICT Test** tab.

4.- Click on the **Receive loggers from the equipment** button.

5.- The lower right window shows the loggers stored on the instrument.

6.- Select some records for making a report.

7.- Click on the **CERT** icon that is on the right of the data record.

8.- Fill in the information and click on **Generate Certificate**.

9.- It generates a ICT certification report in PDF format that is saved by default in the Certificates folder or in a folder selected by the user (see Figure C).



MEASURING A GENERAL INSTALLATION OF A FIBER OPTIC NETWORK.

Figure B.-

English

OPTICAL FIBER'S SECTION CERTIFICATE

Data from the certification company

Name:	PROMAX Electrónica S. L.
Adress:	C/ Francesc Moragas 71-75
City:	Hospitalet de Llobregat
Zip Code:	08907
Phone:	931847700
Email	promax@promax.es

Customer data

Name	Eduardo Calvo

Install location

Adress:	c/Gran Via
City:	Barcelona
Zip Code:	08032

Measurement Equipment

Unit name:	PROLITE-67
Serial number:	11111111

RESULTS

Emitter equipment:	prolite-105
Fiber's section Id.:	
Fiber's section length:	45m
Threshold:	2.5 dB
Operator:	Albert

LOGGER 0: Date: 01/10/10 Time: 00:06:09

Wavelength	Atenuation	Reference	Quality
1310 nm	0.5 dB	0.0 dBm	PASS
1490 nm	2.1 dB	0.1 dBm	PASS
1550 nm	2.7 dB	0.5 dBm	FAIL

COMMENTS

Signature:

Customer

Company/Operator

Date: January 24, 2011

Figure C.-

SOMMAIRE

Français

MESUREUR SÉLECTIF DE PUISSANCE OPTIQUE & TESTEUR FTTH ***PROLITE-67***

1 GÉNÉRALITÉS

1.1 Description

Le **PROLITE-67** est un instrument qui peut mesurer de manière simultanée et sélective les trois longueurs d'onde utilisées en fibre optique. Il dispose d'un récepteur sélectif avec un filtre pour chaque bande qui effectue une mesure réelle et très stable de chaque longueur d'onde. Grâce à cette caractéristique, on peut certifier avec des garanties toute installation en accord avec des normatives.

Le **PROLITE-67** est capable de travailler tout système de fibre optique, mais il est optimisée pour les systèmes basés sur les réseaux qui utilisent des technologies **GPON FTTx** / **PON**, qui offrent des vitesses supérieures à **1 Gbps**.

Avec le **PROLITE-67** un effort particulier a été fait pour concevoir un appareil complet et précis, et en même temps facile à utiliser. Il est très facile de modifier n'importe quel paramètre de la mesure.

En plus d'effectuer des mesures communes dans les installations de fibre optique, le **PROLITE-67** mesure les longueurs d'onde sur des réseaux actifs **xPON** et **RFoG**. Il est très simple. Branchez le câble à fibre du centre de distribution au connecteur d'entrée **OLT** et le câble du client au connecteur **ONT**. Alors, en appuyant sur la touche correspondant, ils sont affichés les résultats. Pendant les mesures sont prises, le **PROLITE-67** s'agit comme un instrument pass-through, est à dire, il extrait un petit pourcentage de la transmission du signal de mesure, de sorte que le service de fibre optique n'est pas interrompu.

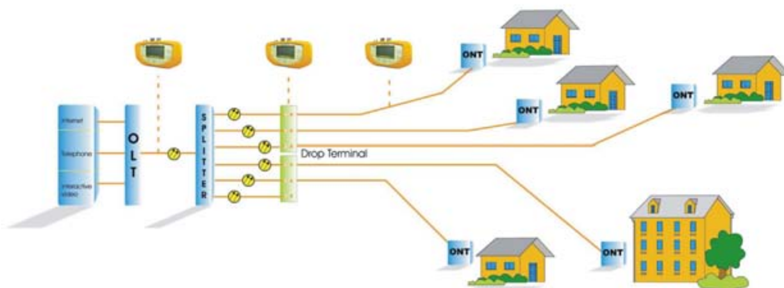


Figure 1.-

Français

En plus, l'instrument possède une sortie **USB** pour la connexion à un ordinateur PC et ainsi obtenir des rapports des mesures prises ou accéder au serveur de mises à jour.

Le **PROLITE-67** est un outil polyvalent avec des multiples fonctions utiles, aussi bien pour effectuer une nouvelle installation comme pour la vérification, l'analyse ou le maintien d'une installation déjà existante.

La fonction **ATTENUATION TEST** et **OPTICAL LOSS TEST SET** avec une source de laser triple (PROLITE-105) effectue des mesures individualisées pour les trois longueurs d'onde utilisées en fibre (1490, 1550 nm pour Downstream et 1310 pour Upstream) et les affiche à l'écran simultanément. Il permet de certifier installations de fibre optique.

La fonction **LOSSES** permet de mesurer les pertes d'insertion, en définissant une valeur de référence.

Par moyen du module **VISUAL FAULT LOCATOR** c'est émis un lumière laser visible, qu'on peut changer à la forme de faisceau laser continu. En connectant la sortie laser de l'instrument au câble pour vérifier, vous pouvez trouver des coupures ou des pauses, d'identifier des fibres, etc

La fonction **LOGGER** permet de stocker jusqu'à 500 saisies de mesures par fonction dans la mémoire. Dans chaque saisie c'est stocké les données de chaque longueur d'onde et toutes les donnés en relation. Les mesures acquises peuvent être revues plus tard, transférées à un PC.

Le **PROLITE-67** est conçu pour le travail de terrain: il est compact et résistant à des conditions défavorables. L'écran **LCD** rétro-éclairé et le réglage du contraste donne une excellente visibilité pour la lecture des résultats. Le curseur et les touches de sélection sont de dimensions adéquates et l'utilisation ambidextre. Un étui ergonomique de plastique dur le protégeant de chocs ou de chutes accidentelles et facilite sa préhension. La batterie de Li-Ion est rechargeable et vous donne une longue fourchette.

En résumé, le **PROLITE-67** est l'outil idéal pour toute installation de fibre optique et il intègre à un design ergonomique, robuste, facile à utiliser et économique, toutes les fonctions nécessaires pour effectuer une installation de fibre et leur maintenance .

1.2 Spécifications ⚠

Largeur de Bande	
Entrée OLT/OPM	1310 nm ± 50 nm. 1490 nm ± 10 nm. 1550 nm ± 15 nm.
Entrée ONT (Canal Upstream)	1100-1700 nm.
Pertes d'insertion (ONT/OPM-OLT)	<1,2 dB.
Polarisation en dépendant de pertes Isolement	<0,2 dB.
Connecteurs ONT, OLT	SC/APC.
Fibre optique Interne	9/125 μm.
Marge dynamique	
Entrée OLT/OPM	– 50 dBm à 20 dBm.
Entrée ONT (Burst)	– 35 dBm à 20 dBm.
Précisión	± 0,5 dB[1].
Modulation	Détection automatique à 230 Hz / 1 kHz / 2 kHz / 3 kHz.

VISUAL FAULT LOCATOR

Type de LASER	FP.
Longueur d'onde	650 nm.
Puissance Optique	-2 dBm (en fibre monomode / classe 2).
Modulation	1 Hz / 50 %.
Connecteur	Réceptacle Universelle 2,5 mm.

INTERFACE USB

Connecteur Mini-USB type-B femelle.
Pour télecharger des données, modifier des valeurs et pour la mise à jour du firmware.

ALIMENTATION

Batterie	Batterie de Li Ion 7,4 V.
Indicateur de batterie faible	Indicateur graphique sur l'écran.
Autonomie	Approx. 10 h.
Charge de la batterie	Par chargement rapide et interne.
Exterieur	
Tension	12 V DC.
Consommation	13 W.
Adaptateur secteur	De 90 V à 250 V, 50-60 Hz (inclus).

CONDITIONS AMBIANTES DE TRAVAIL

L'équipe peut fonctionner dans les suivantes conditions ambiantes d'opération, faute de quoi les spécifications indiquées ci-dessus pourraient varier.

[1] OLT Entrée 1310 nm, 1490 nm, 1550 nm (<10 dBm).
ONT Entrée 1310 nm / 1610 nm (> -28 dBm).

Français

Altitude	Jusqu'à 2.000 m.
Marge de températures	De 5 °C à 40 °C.
Humidité relative max.	80 % (Jusqu'à 31 °C), Décroissance linéaire jusqu'à 50 % à 40 °C.

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

Dimensions	A. 180 x Al. 95 x Pr. 50 mm.
Poids	459 g. (batterie et gaine inclus).

ACCESSOIRES INCLUS

AL-101B	Adaptateur de secteur 90 - 250 V AC.
AA-12	Cordon alimentateur pour automobile.
DC-272	Étui de protection.
CA-05	Cordon alimentateur secteur CEE-7.
CC-41	Cordon pour le transfert des données USB vers PC.
	Dragonne.
	CD-ROM PROLITE-67.
	Manuel d'Utilisation.

ACCESSOIRES OPTIONELLES

AD-095	Adaptateur 1,25 - 2,5 mm (VFL).
DC-270	Valise de transport.

RECOMMANDATIONS SUR L'EMBALLAGE

On recommande de garder tout le matériel d'emballage de manière permanente par si était nécessaire de retourner l'équipement au Service d'Assistance Technique.

2 PRÉINSCRIPTIONS DE SÉCURITÉ ⚠

2.1 Générales

* **La sécurité peut n'être pas garantie si on n'applique pas les instructions données dans ce Manuel**

* L'alimentateur CC externe s'agit d'un appareil de **Categorie I**. Pour des raisons de sécurité, il doit être branché aux lignes du réseau avec la **prise de terre** correspondante.

  Utilisation de l'adaptateur du réseau dans les établissements avec une **Catégorie de Surtension II** et environnements avec un **Degré de Pollution 1**.C'est pour usage à l'intérieur.

* Lorsque vous utilisez l'un des accessoires suivants vous devez seulement le faire avec les types spécifiés afin de préserver la sécurité:

  Adaptateur d'alimentation.

  L'adaptation à l'automobile pour charger la batterie.

  Réseau câblé.

* Prendre en compte les **marges spécifiés** autant pour l'alimentation comme pour la mesure.

* Observer à tout moment les **conditions environnementales maximales spécifiées** pour l'appareil.

* **L'opérateur n'est pas autorisé à intervenir** à l'intérieur de l'équipe:

  Tout changement dans l'équipe devra se faire exclusivement par du personnel spécialisé.

* Suivre strictement les **recommandations de nettoyage** décrites dans la partie Maintenance.

* Symboles concernant la sécurité :

	COURANT CONTINU		MARCHE
	COURANT ALTERNATIF		ÂRRET
	ALTERNATIF ET CONTINU		ISOLATION DOUBLE (Protection CLASSE II)
	TERMINAL DE TERRE		PRÉCAUTION (Risque de secousse électrique)
	TERMINAL DE PROTECTION		PRÉCAUTION VOIR MANUEL
	TERMINAL A LA CARCASSE		FUSIBLE
	EQUIPOTENTIALITE		APPAREIL OU COMPOSANTS QUI DOIVENT ETRE RECYCLÉS

2.2 Préinscriptions spécifiques

* Soyez prudent avec la sortie **FAULT LOCATOR**.
* Gardez fermé le couvercle de cette sortie lorsque n'est pas utilisée.
* La sortie **FAULT LOCATOR** émet une lumière laser visible à la longueur d'onde 650 nm avec une puissance de 0 dBm et un faisceau de divergence de 0,15 rad.
* Gardez a l'esprit les messages de précaution qui sont à côté de la sortie :





* Ne manipuler pas à l'intérieur de l'appareil. Il pourrait provoquer un rayonnement laser dangereux.

2.3 Exemples de Catégories de Surtension.

Cat I Installations de basse tension séparées du réseau.

Cat II Installations domestiques mobiles.

Cat III Installations domestiques fixes.

Cat IV Installations industrielles.

3 INSTALLATION

3.1 Alimentation

Le **PROLITE-67** est un instrument portable alimenté par une batterie rechargeable de Li-Ion. L'appareil est fourni avec un adaptateur secteur qui permet d'alimenter l'équipement et charger la batterie.

3.1.1 Fonctionnement à l'aide de l'Adaptateur de Secteur

Connecter l'adaptateur de secteur au **PROLITE-67** à l'aide du connecteur d'alimentation extérieure [6] situé dans la partie droit latérale. Connectez l'adaptateur au secteur pour commencer la charge de la batterie.

Ensuite appuyez sur la touche de marche/arrêt [1] du **PROLITE-67**. Dans ces conditions l'instrument se met en marche et il charge simultanément la batterie.

PRÉCAUTION

Avant d'utiliser l'adaptateur de courant, s'assurer qu'il est bien adapté à la tension de secteur.

3.1.2 Fonctionnement à l'aide de la batterie

Afin que l'appareil fonctionne à l'aide de la batterie, il suffit d'enfoncer la touche de marche / arrêt [1]. Avec la batterie totalement chargée, le **PROLITE-67** a une autonomie approximative de 10 heures de fonctionnement ininterrompu.

Si la batterie est déchargée, l'instrument ne peut pas s'allumer ou, s'il est en fonctionnement, il s'éteint.

3.1.3 Charge de la Batterie

Pour charger totalement la batterie, avec le **PROLITE-67** arrêté, connectez à l'entrée d'alimentation [6] l'adaptateur de secteur. Ensuite reliez l'adaptateur au secteur, on verra un icône sur l'écran qui indique la charge de la batterie. Le temps de charge dépend de l'état dans lequel on trouve la batterie. Si la batterie est très déchargée le temps de charge est d'environ 3 heures.

3.1.4 Recommandations sur l'utilisation de la batterie

En cas de prévoir une longue période d'inactivité de l'appareil il est conseillé de le stocker avec la batterie chargée et à des températures inférieures à 25 °C.

Il est conseillé, dans ce cas, de faire tous les 3 mois un cycle complet de charge / décharge suivi d'une recharge partielle (50 % par exemple).

4 MODE D'EMPLOI

4.1 Description des commandes et des éléments

Face avant

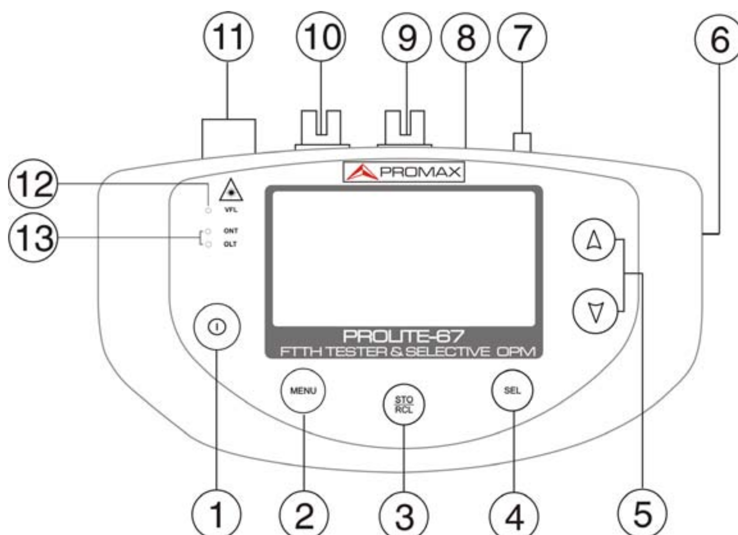


Figure 2.- Face avant.

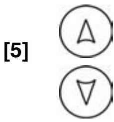
[1] Touche de marche et arrêt.

[2] Touche d'accès direct au menu principal.

[3] Touche pour capture des données (STO) / lire des données (RCL).

[4] Touche avec diverses fonctions, selon l'écran :

Écran de menu:	On entre dans l'option choisi.
Écran de fonction:	On se déplace entre les champs disponibles.
Écran de configuration:	On entre dans le champ d'édition.

[5] 

Ces touches ont diverses fonctions selon l'écran:

Écran de menu:	On deplace le curseur de selection.
Écran de fonction:	On affiche les valeurs disponibles au champ selectioné. On peut aussi de saisir une valeur de référence en appuyant sur les deux boutons simultanément.

[6] Entrée adaptateur d'alimentation 12 V DC.

[7] Point d'ancrage pour la dragonne.

[8] Connecteur **mini-USB** femelle.

[9] Connecteur **SC-APC** (Femelle) pour entrée du mesureur de puissance optique (OPM) et de signal **OLT**.

[10] Connecteur **SC-APC** (Femelle) pour entrée de signal **ONT**.

[11] Connecteur Universel (2,5 mm) pour Sortie Laser (650 nm).



PRECAUTION: LUMIERE LASER VISIBLE (650 nm). NE PAS REGARDER AU FAISCEAU. LASER CLASSE 2.

[12] **LED** d'état pour le **VISUAL FAULT LOCATOR**:

LED ÉTEINT:	Laser desactivé.
LED ALLUMÉ:	Laser en fonctionnement.
LED CLIGNOTANT:	Laser intermittent.

[13] **LEDs** d'état **ONT** (Upstream) et **OLT** (Downstream):

COULEURS:	**VERT** (dans les valeurs seuil).
	ROUGE (sous la valeur seuil).
	ORANGE (sur la valeur seuil).

4.2 Instructions d'opération

Les fonctions principales du **PROLITE-67** sont accessibles depuis le menu principal, en appuyant sur la touche **MENU** [2] :

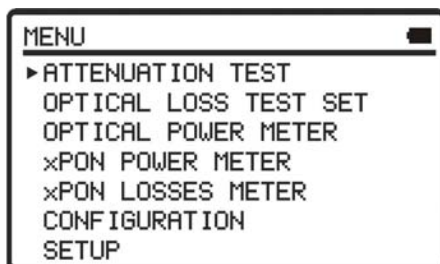


Figure 3.- Écran de **MENU**.

- **ATTENUATION TEST :**
  Cette option mesure de manière sélective et simultanément des pertes des trois longueurs d'onde transmises par un générateur (**PROLITE-105**) installé à l'autre extrémité de la fibre pour certifier l' installation.

- **OPTICAL LOSS TEST SET :**
  Cette option mesure, comme l'option précédente, de manière sélective et simultanément des pertes pour les trois longueurs d'onde, et mesure également la puissance optique et affiche son status au sujet d'un valeur seuil configurable.

- **OPTICAL POWER METER :**
  Cette option mesure la puissance optique à l'entrée **OPM** (**OLT**) dans la bande choisie (1310, 1490 ou 1550 nm) et permet de capturer un point de référence pour mesurer au regard de ce point. Il détecte aussi la modulation à basse fréquence dans les signaux de test.

- **xPON POWER METER :**
  Cette option mesure les deux signaux de **l'OLT** (Downstream) et la puissance de **l'ONT** (Upstream), en permettant la communication entre eux.

- **xPON LOSSES METER :**
  Cette option mesure la puissance de pertes pour les signals **OLT** et **ONT** n'importe quel point sur le réseau.

- **CONFIGURATION :**
  Cette option donne accès au Visual Fault Locator, la configuration des valeurs de seuil et la valeur seuil pour certifier une installation.

- **SETUP :**
  Cette option permet de configurer les paramètres tels que la langue, l'heure et la date, le contraste, etc

Pour avoir accès à ces menus, appuyez sur la touche **MENU** [2] pour accéder au menu principal et ensuite appuyez sur les touches or [5] jusqu’à ce que l’option soit sélectionnée. Ensuite, appuyez sur **SEL** [4].

4.2.1 Mode SETUP

Ce menu permet de modifier les paramètres de base de l’instrument, telles que l’heure, la date et la langue parmi d’autres.

Pour accedir au mode **SETUP** pour configurer le systeme:

1.- Appuyez sur la touche **MENU** [2].

2.- Appuyez sur ou [5] jusqu’à **SETUP**.

3.- Appuyez sur la touche **SEL** [4] pour entrer dans le menu **SETUP**.

L’écran affiche les parametres de configuration du systeme (Fig. 4).

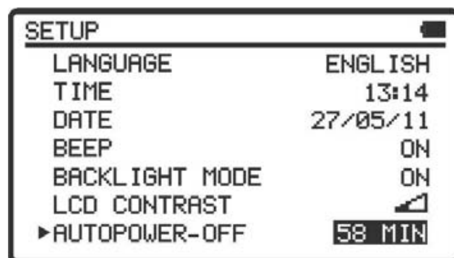


Figure 4.- Écran de **SETUP.**

Pour modifier l’état o valeur d’un parametre:

1.- Appuyez sur les touches ou [5] pour naviguer dans le menu.

2.- Placez la flèche en visant au parametre pour modifier et appuyer sur **SEL** [4].

3.- Le curseur se trouve situé à côté de la valeur du paramètre. Maintenant, vous pouvez changer la valeur à l'aide du curseur. Dans le cas de la date et heure, appuyez sur **SEL** [4] pour passer au prochaine champ.

4.- Une fois les modifications ont été faites, appuyez sur **SEL** [4] pour sortir de l'edition du parametre.

5.- Pour quitter le mode configuration et retourner au menu principal appuyez sur la touche **MENU** [2].

Les paramètres modifiables sont les suivants:

a) LANGUAGE
C'est la langue qui s'utilisera sur l'écran et dans les menus. Appuyez sur ou [5] pour faire défiler les langues disponibles (Espagnol, Anglais et Allemand).

b) TIME
Indique l'heure actuelle. Introduisez l'heure et les minutes en appuyant sur [5].

c) DATE
Indique la date actuelle sous format européen (jj-mm-aa). Rentrez le jour, mois et année en appuyant sur [5].

d) BEEP
Ce paramètre active (**ON**) ou désactive (**OFF**) l'indicateur acoustique. Si activé, l'appareil fait bip lorsque vous appuyez sur une touche.

e) BACKLIGHT MODE
Le paramètre active (**ON**) ou désactive (**OFF**) le rétroéclairage. Avec l'option AUTO le rétroéclairage se déconnecte automatiquement après 1 minutes sans qu' on ait enfoncé une touche de l'instrument.

f) LCD CONTRAST
Ce paramètre change le contrast de l'écran.

g) AUTO-POWER OFF

Ce paramètre permet de définir un délai pour l'arrêt automatique de l'instrument. Après un temps défini, sans appuyer sur une touche, l'instrument s'éteint automatiquement. Ce temps peut varier de 1 à 60 minutes. Pour désactiver cette option sélectionner l'option OFF.

4.2.2 Fonction CONFIGURATION

A travers de cette fonction on accède à d'autres options disponibles de l'instrument comme le visual fault locator, la configuration des valeurs seuil et la sélection du réseau.

Pour accéder à cette fonction:

1.- Appuyez sur **MENU** (MENU) [2].

2.- Appuyez sur (Δ) ou (∇) [5] jusqu'à **CONFIGURATION**.

3.- Appuyez sur **SEL** (SEL) [4] pour entrer a l'écran (voir figure 5).

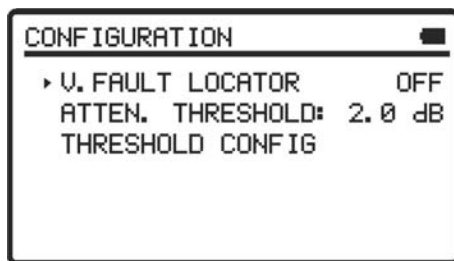


Figure 5.- Écran **CONFIGURATION**.

Pour modifier l'état du paramètre o entrer dans le submenu:

1.- Appuyez sur (Δ) ou (∇) [5] pour naviguer dans le menu.

2.- Placez la flèche en visant l'option ou parametre et appuyez sur **SEL** (SEL) [4].

3.- Le paramètre met à été ombragé ou entrer dans le menu. Maintenant il peut etre modifié en utilisant le curseur.

4.- Une fois effectué les changements, appuyez à nouveau **SEL** [4] pour sortir de l'édition du paramètre.

5.- Pour sortir de la configuration et retourner au menu principal, appuyez sur **MENU** [2].

Sur l'écran de configuration il y a trois options disponibles.

a) Visual Fault Locator
Au moyen du module **VISUAL FAULT LOCATOR** on émet une lumière laser visible. Pour more détails consulter le paragraphe 4.2.9.

b) Threshold Config
Il pérmet de définir jusqu'à dix differents pairs de valeurs seuil.

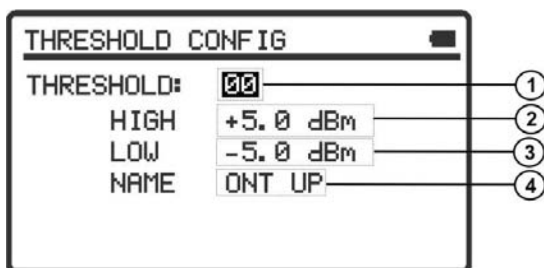


Figure 6.- Écran **THRESHOLD CONFIG**.

Ensuite on décrit chacun des champs à l'écran:

[1] Nombre assigné au groupe de valeurs seuil.

[2] Valeur seuil supérieur.

[3] Valeur seuil inférieur.

[4] Nom assigné au groupe de valeurs seuil.

Pour modifier les valeurs seuil:

1.- Appuyez sur **SEL** [4] pour se déplacer par les paramètres.

2.- Pour modifier un paramètre, il doit être ombragé. Une fois ombragé il peut être modifié en appuyant sur ou [5].

Français

3.- Une fois les changements sont effectués, appuyez a nouveau sur **SEL** [4] pour sortir de l'edition du parametre.

4.- Pour quitter le mode de configuration et torner au menu principal appuyez sur la touche **MENU** [2].

c) Configuration du Threshold
Ce paramètre permet de définir la limite marquée par la réglementation pour certifier une installation de télécommunications.

4.2.3 Fonction ATTENUATION TEST

Cette fonction mesure simultanément et de manière sélective les signaux émis par un source de test (PROLITE-105) dans trois longueurs d'onde à travers des filtres sélectives de chaque bande. Ces données sont essentielles pour la certification d'une 'installation de fibre optique. Le logiciel fourni avec l'appareil peut génèrer un certificat avec ces données.

Pour accéder à cette fonction:

1.- Appuyez sur **MENU** [2].

2.- Appuyez sur ou [5] jusqu'à **ATTENUATION TEST**.

3.- Appuyez sur **SEL** [4] pour entrer à la fonction (voire figure 8).

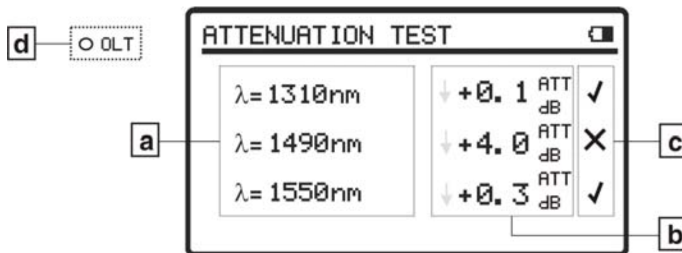


Figure 7.- Écran **ATTENUATION TEST**.

Pour effectuer une mesure correcte avec cette fonction, premièrement on doit capturer les valeurs de référence. Pour ça on doit unir le **PROLITE-67** avec un générateur avec longueur d'ondes calibrées (PROLITE-105) en mode d'émission avec les 3 longueurs d'onde simultanément grâce à un lien de fibre optique de référence.

Ensuite on peut capturer les valeurs de référence en appuyant sur (Δ) et (∇) simultanément pendant une seconde. Maintenant, vous pouvez faire des mesures de la fibre optique à l'installation. Pour voir un exemple d'application pratique, consultez l'annexe du manuel.

a) Longueur d'onde à laquelle on mesure le signal.

b) Perte absolue du signal à la longueur d'onde correspondant. Il représente la mesure du valeur de la perte de puissance ou atténuation du signal en dB.

$$\mathbf{AT\ (dB) = P_{référence}\ (dB) - P_{mesure}\ (dB)}$$

c) État du signal au sujet du niveau seuil **ICT**, dont la valeur est définie dans le menu "**Configuration**". Si apparaît le signal "**X**" il signifie que le signal dépasse le niveau seuil. Si apparaît le signal "✓" il signifie que le signal ne dépasse pas le niveau seuil.

d) Le led **OLT** indique de forme lumineuse l'état des signaux par rapport au valeur seuil définie au menu **ATTEN**. **THRESHOLD**. Ils sont possibles trois indications lumineuses, chacune des quels indique l'état de l'ensemble des signaux au sujet de la valeur **ATTEN**. **THRESHOLD**: **VERT** (si tous les signaux sont en bas du valeur seuil); **ORANGE** (si quelque signal est sur la valeur seuil) et **ROUGE** (si tous les signaux sont en haut du valeur seuil).

Pour capturer tous les valeurs de reference, appuyez simultanément sur (Δ) (∇) [5]. Alors, on capturera simultanéement les valeurs de référence pour les trois longueurs d'onde.

Pour faire ou consulter un saisie suivez les étapes décrites au chapitre **Fonction LOGGER**.

4.2.4 Fonction OPTICAL LOSS TEST SET

Cette fonction mesure simultanément et de manière sélective les signaux émis par une source de test (PROLITE-105) dans trois longueurs d'onde à travers des filtres sélectives existants pour chaque bande. C'est un fonction équivalente à la fonction précédente, mais il contient plus d'options telles que des mesures absolues et mesures relatives au valeur seuil. Les valeurs de référence peuvent être prises de manière individuelle pour chaque longueur d'onde.

Pour accéder à cette fonction:

1.- Appuyez sur **MENU** [2].

2.- Appuyez sur ou [5] jusqu'à **ATTENUATION TEST**.

3.- Appuyez sur **SEL** [4] pour rentrer a l'écran (Voir figure 8.-).

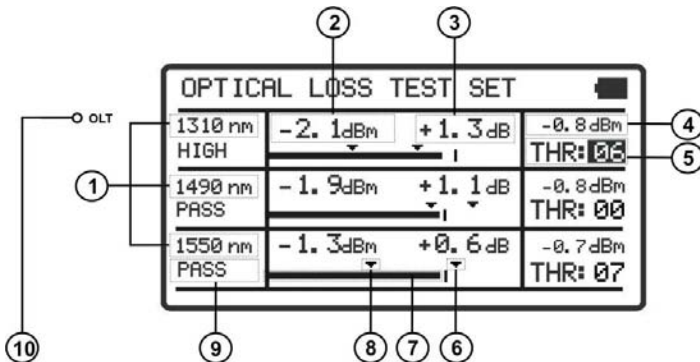


Figure 8.- Écran **OPTICAL LOSS TEST SET**.

L'écran affiche un tableau graphique divisé en trois parties égales. Chacun montre les mesures pour chaque longueur d'onde. Ensuite, on décrit chacun des champs à l'écran:

[1] Longueur d'onde à laquelle on mesure le signal.

[2] Puissance optique absolue du signal a la longueur d'onde choisie. Le mode de measurement absolute est le measurement du valeur absolute de la puissance du signal en dBm (dB par rapport à 1 mW).

[3] Perte absolute du signal (Atténuation) à la longueur d'onde correspondant. Il est le measurement du value de la puissance de pertes du signal en dB.

$$\Delta T \text{ (dB)} = P_{reference} \text{ (dB)} - P_{measured} \text{ (dB)}$$

[4] Perte relative du signal par rapport à la valeur de reference. La valeur de reference peut etre modifier.

[5] Groupe de valeurs seuil sélectionné. Les valeurs seuil peuvent être groupées et sauvées sur la memoire de l'appareil. Postérieurment on peut choisir ceux qui sont le mieux aux critères de qualite à suivre.

[6] Valeur seuil supérieure.

[7] Representation graphique de la puissance.

[8] Valeur seuil inférieure.

[9] Etat du signal à regard des valeurs seuil. Ils sont possibles trois états: **PASS**, **LOW**, **HIGH**.

[10] Le led **OLT** indique de forme lumineuse l'état du signal **OLT** par rapport à des valeurs seuil. Ils sont possibles trois couleurs: **VERT** (PASSE, il est dans les valeurs seuil), **ORANGE** (HAUT, il est sur la valeur seuil) et **ROUGE** (BAS, il est sous la valeur seuil).

Pour naviguer par les champs éditables appuyez sur la touche **SEL** SEL [4]. Le champs selectionné est grisé.

Pour modifier un group de valeurs seuil, selectionnez-le et appuyez sur ∆ ou ∇ [5].

Pour capturer une nouvelle valeur de reference, selectionnez la valeur de reference actuelle et appuyez sur ∆ et ∇ simultaneement.

Pour effecture ou consulter une saisie de données suivez les pas indiqués dans le chapitre **Fonction LOGGER**.

4.2.5 Fonction OPTICAL POWER METER

Ce fonction mesure la puissance de chaque longueur d'onde de manière indépendante par l'action des filtres sélectifs de l'instrument qui laissent seulement passer le signal correspondant à la longueur d'onde choisie.

Aux applications de laboratoire, réseaux **LANs**, **WANs** et **CATV** ainsi que réseaux optiques de longue distance, le mesureur de puissance optique est utilise en combinaison avec le **PROLITE-105**, et peut etre utilisé pour identifier des fibres optiques, mesurer l'atenuattion optique, verifier la continuité et evaluer la qualite de transmission de la fibre.

Pour accéder à cette fonction:

1.- Appuyez sur **MENU** MENU [2].

2.- Appuyez sur ∆ ou ∇ [5] jusqu'à **OPTICAL POWER METER**.

Français

3.- Appuyez sur **SEL** [4] pour entrer a l'écran (voir figure 9.-).

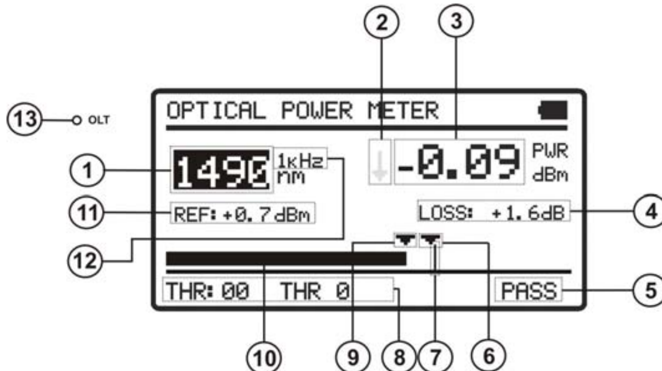


Figure 9.- Écran **OPTICAL POWER METER**.

Ensuite on décrit chacun des champs à l'écran:

[1] Longueur d'onde à laquelle on effectue la mesure. Les longueurs d'onde disponibles sont 1310, 1490 et 1550 nm.

[2] Indicateur par flèche, lequel indique s'il dépasse (flèche vers le haut) ou s'il n'arrive pas (flèche vers le bas) aux niveaux minimaux pour être graphiquement représenté.

[3] Puissance optique absolue du signal à la longueur d'onde choisie. Le mode de mesure absolu représente la mesure de la valeur absolue de la puissance de signal en dBm (dB par rapport à 1 mW). La mesure de la puissance est correcte seulement quand la puissance d'entrée à mesurer sera de la même longueur d'onde que celle choisie à l'instrument.

[4] Perte relative du signal (atténuation) à la longueur d'onde choisie. Il représente la mesure de la valeur de la puissance de pertes du signal en dB. Il est équivalent à :

$$\mathbf{AT(dB) = P_{ref}\,(dB) - P_{mesure}\,(dB)}$$

[5] État du signal par rapport aux valeurs seuil. Ils sont possibles trois états : **PASS, LOW, HIGH**.

[6] Valeur seuil supérieure.

[7] Niveau de puissance maximal recommandé pour la longueur d'onde choisie.

[8] Groupe de valeurs seuil sélectionné. Les valeurs seuil peuvent être groupées et sauvées sur la memoire de l'appareil. Postérieurment on peut choisir ceux qui sont le mieux aux critères de quailté à suivre.

[9] Valeur seuil inférieure.

[10] Representation graphique de la puissance.

[11] Valeur de référence sur laquelle on calcule la perte relative du signal. La valeur de référence peut être modifiée.

[12] Identification de modulation

[13] Le led **OLT** indique de forme lumineuse l'état des signaux par rapport au valeur seuil définie au menu **ATTEN**. **THRESHOLD**. Ils sont possibles trois indications lumineuses, chacune des quels indique l'état de l'ensemble des signaux au sujet de la valeur **ATTEN**. **THRESHOLD**: **VERT** (si tous les signaux sont en bas du valeur seuil); **ORANGE** (si quelque signal est sur la valeur seuil) et **ROUGE** (si tous les signaux sont en haut du valeur seuil).

Pour naviguer par les champs éditables appuyez sur **SEL** [4]. Le champ selectionné est grisé.

Pour modifier un group de valeurs seuil, selectionnez-le et appuyez sur ou [5].

Pour capturer une nouvelle valeur de référence, selectionnez la valeur de référence actuelle et appuyez sur et [5] simultanéement.

Pour effectuer ou consulter un saisie de données suivez les pas indiqués dans le chapitre **Fonction LOGGER**.

4.2.6 Fonction xPON POWER METER

Cette fonction effectue la mesure optique des réseaux actifs **xPON** et **RFoG.** Dans le **PROLITE-67** sont intégrés filtres sélectifs nécessaires pour mesurer la puissance optique aux longueurs d'onde utilisées dans les réseaux **xPON** et **RFoG**. Grâce à ces filtres sélectifs , l'équipement identifie automatiquement chaque longueur d'onde, en reconnaissant les paramètres de d'étalonnage de chaque signal. Ainsi on évite aussi de confondre l'entrée **ONT** par l'**OLT**. Le détecteur de salves mesure la puissance optique des salves envoyés par l'**ONT** à 1310 nm (**xPON**). Le canal de réception (en aval) mesures de manière sélective la puissance optique du signal envoyé par l'**OLT** aux longueurs d'onde 1490 nm et 1550 nm. Lors qu'on mesure, le service n'est pas interrompu, car il utilise le méthode "pass-through" qui est la seul configuration adéquate pour mesurer le flux ascendant. Dans les réseaux **GPON**, l'**ONT** peut seulement transmettre à la demande de l'**ONT**.

Français

Pour accéder à cette fonction:

1.- Appuyez sur **MENU** [2].

2.- Appuyez sur ou [5] jusqu'à **xPON POWER METER**.

3.- Appuyez sur **SEL** [4] ou **MENU** [2] pour entrer a l'écran (voir figure 10).

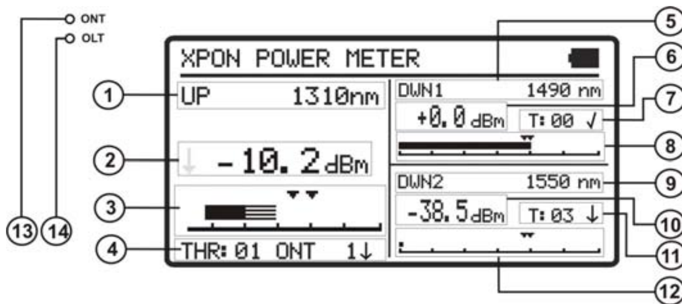


Figure 10.- Fonction **POWER METER**.

Ensuite on décrit chacun des champs à l'écran:

Signal Upstream

[1] Longueur d'onde du signal Upstream. Sélectionable par l'utilisateur. Pour les reseaux **GPON** est **1310 nm**. Pour les reseaux **RFoG** est **1610 nm**.

[2] Puissance optique absolue du signal Upstream. Le mode de mesure absolu représente la mesure de la valeur absolue de la puissance de signal en dBm (dB par rapport à 1 mW).

[3] Representation graphique de la puissance du Upstream. Les flèches indiquent les valeurs seuil supérieur et inférieur correspondants au groupe seuil choisi.

[4] Groupe de valeurs seuil sélectionné (code et nom d'identification). Le signal avec le groupe seuil indique si la valeur de la puissance est dans (✓), supérieure (**↑**) ou inférieure (**↓**) au groupe seuil.

Signal Downstream 1 (1490 nm)

[5] Longueur d'onde du signal Downstream.

[6] Puissance optique absolue du signal **Downstream**. Le mode de mesure absolu représente la mesure de la valeur absolue de la puissance de signal en dBm (dB par rapport à 1 mW).

[7] Groupe de valeurs seuil sélectionné (code et nom d'identification). Le signal avec le groupe seuil indique si la valeur de la puissance est dans (✓), supérieure (↑) ou inférieure (↓) au groupe seuil.

[8] Representation graphique de la puissance du Downstream. Les flèches indiquent les valeurs seuil supérieure et inférieure correspondants au groupe seuil choisi.

Signal Downstream 2 (1550 nm)

[9] Longueur d'onde du signal Downstream.

[10] Puissance optique absolue du signal Downstream. Le mode de mesure absolu représente la mesure de la valeur absolue de la puissance de signal en dBm (dB par rapport à 1 mW).

[11] Representation graphique de la puissance du Downstream. Les flèches indiquent les valeurs seuil supérieure et inférieure correspondants au groupe seuil choisi.

[12] Groupe de valeurs seuil sélectionné (code et nom d'identification). Le signal avec le groupe seuil indique si la valeur de la puissance est dans (✓), supérieure (↑) ou inférieure (↓) au groupe seuil.

LEDs

[13] Le **LED ONT** indique de forme lumineuse l'état du signal **ONT** par rapport à des valeurs seuil. Ils sont possibles trois couleurs: **VERT** (PASSE, il est dans les valeurs seuil), **ORANGE** (HAUT, il est sur la valeur seuil) et **ROUGE** (BAS, il est sous la valeur seuil).

[14] Le **LED OLT** indique de forme lumineuse l'état du signal **OLT** par rapport à des valeurs seuil. Ils sont possibles trois couleurs: **VERT** (PASSE, il est dans les valeurs seuil), **ORANGE** (HAUT, il est sur la valeur seuil) et **ROUGE** (BAS, il est sous la valeur seuil).

Pour naviguer par les champs éditables appuyez sur la touche **SEL** [4]. Le champs selectionné est grisé.

Pour modifier un group de valeurs seuil, selectionnez-le et appuyez sur ou [5].

Pour effecture ou consulter une saisie de données suivez les pas indiqués dans le chapitre **Fonction LOGGER**.

Français

4.2.7 Fonction xPON LOSSES METER

Les pertes d'insertion sont définies comme le rapport entre la puissance reçue et la puissance totale transmise. La perte de puissance du signal est dû aux différents éléments qui sont dans la ligne de trasmission à fibre optique et l'attenuation qu'ils produissent. Ces éléments sont des connecteurs, dériveurs, coupleurs, etc...

Pour accéder à cette fonction:

1.- Appuyez sur **MENU** (MENU) [2].

2.- Appuyez sur (Δ) ou (∇) [5] jusqu'à **LOSSES METER**.

3.- Appuyez sur **SEL** (SEL) [4] pour entrer a l'écran (voir figure 11).

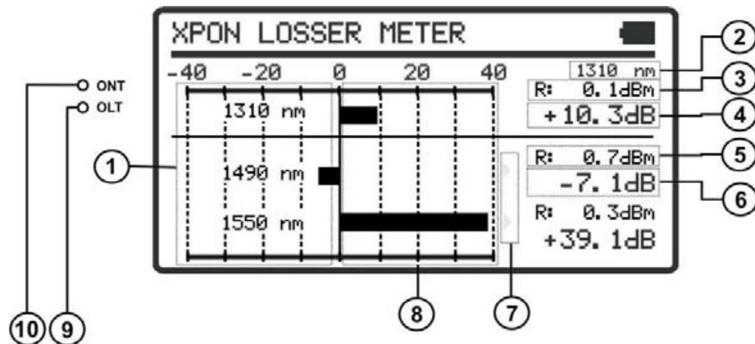


Figure 11.- Écran **LOSSES METER**.

L'écran affiche sous forme de diagramme à barres horizontal et numérique, les pertes o gaines de puissance en dB pour chacune des longueurs d'onde.

Le point central «0» du graphique représente la valeur de référence acquise. À partir de ce point il augmente ou diminue la puissance du signal par rapport à cette référence. Typiquement, pour un signal qui va à l'**OLT** (Downstream: 1490/1550) les pertes augmentent, mais en ce qui concerne l'**ONT** (Upstream: 1310/1610) diminuent, parce-que la signal s'approche au centre d'émission.

Le graphique en barres peut représenter jusqu'à pertes/gains de ± 40 dB. Si on dépasse ces pertes/gaines, la graphique affiche une flèche sur une fin si la valeur est supérieure à cette valeur. En format numérique affiche la valeur real.

Ensuite on décrit chacun des champs à l'écran:

[1] Chaque ligne correspond à un longueur d'onde.

[2] Longueur d'onde du signal Upstream. Sélectionable par l'utilisateur. Pour les reseaux **GPON** est **1310 nm**. Pour les reseaux **RFoG** est **1610 nm**.

[3] Valeur de référence sur laquelle on calcule la perdue relative du signal. La valeur de référence est editable.

[4] Pertes relatives de puissance du signal Upstream.

[5] Valeur de référence sur laquelle on calcule la perdue relative du signal. La valeur de référence est editable.

[6] Perte relative de la puissance du signal Downstream.

[7] Flèche indiquant que la valeur a dépassé la capacité de représentation graphique.

[8] Représentation graphique des pertes de puissance des signaux.

LEDs

[9] Le led **OLT** indique de forme lumineuse l'état du signal **OLT** par rapport au group des valeurs seuil sélectionné a la fonction **POWER METER**. Ils sont possibles trois couleurs: **VERT** (PASSE, il est dans les valeurs seuil), **ORANGE** (HAUT, il est sous la valeur seuil) et **ROUGE** (BAS, il est sur la valeur seuil).

[10] Le led **ONT** indique de forme lumineuse l'état du signal **ONT** par rapport au group des valeurs seuil sélectionné a la fonction **POWER METER**. Ils sont possibles trois couleurs: **VERT** (PASSE, il est dans les valeurs seuil), **ORANGE** (HAUT, il est sous la valeur seuil) et **ROUGE** (BAS, il est sur la valeur seuil).

Pour naviguer par les champs éditables appuyez sur la touche **SEL** (SEL) [4]. Le champs selectionné est grisé.

Pour modifier la longueur d'onde, selectionnez-le et appuyez sur (Δ) ou (∇) [5].

Pour capturer une nouvelle valeur de reference, selectionnez la valeur de reference actuelle et appuyez sur (Δ) et (∇) [5] simultaneement.

Pour effecture ou consulter une saisie de données suivez les pas indiqués dans le chapitre **Fonction LOGGER**.

Français

4.2.8 Fonction LOGGER

La fonction **LOGGER** effectue des acquisitions de données et les sauvegarde dans la mémoire, en permettant de les visualiser plus tard ou de les télécharger sur un ordinateur. Toutes les fonctions ont leur propre option d'enregistrement jusqu'à une capacité de 500 saisies par fonction.

Pour modifier ou faire un **LOGGER** (saisie):

1.- Depuis la fonction où vous été, appuyez sur la touche **STO / RCL** [3] pour entrer en mode d'enregistrement et récupération de saisies.

2.- La ligne supérieure de l'écran change à une ligne qui représente une saisie. La saisie peut être plein. Dans ce cas, la saisie affiche le nom, la date et l'heure de la capture des données. Si la saisie est vide, on montrera le nom et quelques tirets (voir la figure ci-dessous).



Figure 12.-

3.- Pour faire défiler l'index des saisies appuyez sur les touches fléchées ou [5].

4.- Pour modifier ou faire une saisie appuyez à nouveau sur le bouton [3].

5.- L'écran affiche plusieurs options pour faire une saisie (voir la figure ci-dessous).



Figure 13.- Acquisition d'une nouvelle saisie.

Dans le cas que la position de la saisie est déjà occupée il apparaîtra un message qui donnera un avis de sur-écriture (voir la figure ci-dessous).



Figure 14.- Sur-écriture d'une saisie.

6.- Sélectionnez une option avec les touches du curseur ou [5] et appuyez sur **SEL** [4] à l'option:

OK : Enregistre la saisie.

CANCEL : Annule la saisie.

ONLY NAME : L'écran affiche un clavier virtuel et avec le curseur on peut se déplacer sur le clavier pour changer le nom de la saisie. Appuyez sur **SEL** [4] pour changer la lettre (voir la figure ci-dessous).

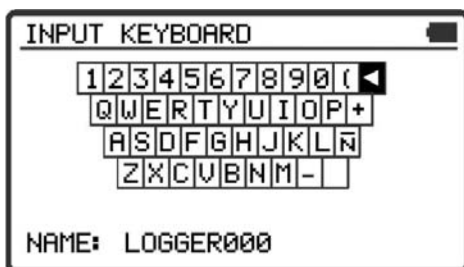


Figure 15.- Clavier virtuel.

7.- Lors de la saisie, l'écran affiche le message "**Saving List**" et la saisie est enregistrée avec la date et l'heure d'acquisition.

- Pour consulter une **SAISIE**:

1.- Depuis la fonction qui est sur la touche **STO** / **RCL** [3] pour entrer en mode stockage et récupération des saisies.

Français

2.- Faites défiler l'index de saisies en appuyant sur les touches du curseur ou [5].

3.- Une fois la saisie est sélectionné appuyez sur [4] pour récupérer les données de la saisie. Un écran apparaît avec les données saisies. À partir de cette écran on peut se déplacer entre les saisies avant et arrière en appuyant sur les touches du curseur ou [5]. Si on consulte une saisie vide l'écran affiche le message « **No data** ».

4.- Pour retourner à la fonction à nouveau, appuyez sur **STO** / **RCL** [3] or **SEL** [4].

Ensuite on montre un exemple de saisie de chacune des fonctions:

LOGGER000	08:15:18	31/03/11	
1310 nm	A:	-1.0 dB	✓
1490 nm	A:	-1.0 dB	✓
1550 nm	A:	-1.0 dB	✓
ATTEN. THRESHOLD		2.0 dB	

Figure 16.- Exemple saisie **ATTENUATION TEST**.

LOGGER000	08:20:18	31/03/11
1310 nm	1490 nm	1550 nm
-15.6 dBm	-0.8 dBm	+0.1 dBm
+16.4 dB	+1.5 dB	+0.0 dB
-10.0/ 5.0	-1.3/ 0.0	-1.0/ 0.0
LOW	PASS	UP

Figure 17.- Exemple saisie **OPTICAL LOSS TEST SET**.

LOGGER000 08:22:59 31/03/11

1490 nm

PWR: -1.00 dBm
LOSS: -1.70 dB
THRESHOLD: -1.30/ +0.0 dBm
MOD: 1 kHz

Figure 18.- Exemple saisie **OPTICAL POWER METER**.

LOGGER000 08:31:59 31/03/11

UP	DWN	
1310 nm	1490 nm	1550 nm
+1.3 dBm	↓-50.0 dBm	↓-50.0 dBm
5.0/-5.0 PASS	0.0/-20.0 LOW	-15.0/-25.0 LOW

Figure 19.- Exemple saisie **xPON POWER METER**.

LOGGER000 08:31:59 31/03/11

UPSTREAM
LOSS: ↓+32.0 dB 1310 nm
DOWNSTREAM
LOSS: ↓+50.0 dB 1490 nm
LOSS: ↓+50.0 dB 1550 nm

Figure 20.- Exemple saisie **xPON LOSSES METER**.

4.2.9 Fonction VISUAL FAULT LOCATOR

Le module **VISUAL FAULT LOCATOR** émet une lumière laser visible à 650 nm. En branchant la sortie laser de l'instrument au cable de fibre à vérifier, on peut localiser des coupes, ruptures, identifier des fibres, etc.

Cette fonction contient les options suivantes:

ON: Il active le laser. Le **LED VFL** s'allume.

OFF: Il désactive le laser. Le **LED VFL** s'éteint.

PULSED: Il active le laser en mode d'impulsions. Le **LED VFL** clignote.

Il existe la possibilité d'acquérir comme un accessoire optionel un adaptateur pour fibres avec ferrula a 1,25 mm.

4.3 Connexion à dispositifs.

L'équipement permet la connexion **USB** à un ordinateur personnel pour telecharger les registres et pour la mise à jour du firmware.

Pour plus d'information consultez le chapitre suivant sur le logiciel de contrôle du **PROLITE-67**.

5 LOGICIEL DE CONTRÔLE PL-67

5.1 Description

Ce logiciel est une application informatique développée pour permettre la communication entre un ordinateur et l'instrument **PROLITE-67**.

Il vous permet de télécharger, visualiser et faire rapports des saisies de données de l'instrument. Il vous permet aussi de configurer les valeurs seuil et de faire la mise à jour du firmware de l'instrument.

5.2 Configuration de hardware et software

Pour pouvoir utiliser le programme de manière correcte, on a besoin de remplir les conditions suivantes :

- **Conditions hardware**

Configuration minimale:

* Ordinateur IBM compatible Pentium ou supérieur.

* 10 Mbytes d'espace disponible dans le disque dur.

* Dispositif pointeur ou souris (il n'est pas indispensable, mais très recommandable).

* Port USB 2.0 disponible.

- **Conditions software**

Pour pouvoir exécuter ce logiciel il faut disposer d'un système d'exploitation Windows ®.

5.3 Installation

5.3.1 Installation du software

Le fichier d'installation du logiciel **PL-67 Contrôle** est fourni dans un **CD-ROM** avec l'appareil. Avant de procéder à l'installation du logiciel lisez les instructions suivantes.

1. Introduisez le CD d'installation dans l'unité **CD-ROM** de votre ordinateur.

2. Faisiez double clic sur le fichier qui se trouve dans le dossier «**SOFTWARE**» du CD-ROM.

3. S'initiera l'assistant d'installation qui le guidera au long du processus.

4. Le programme d'installation croit, par défaut, un répertoire dans **C:\ Archives de programme \ PROMAX \ PROLITE-67** où il copie les fichiers de l'application. Il crée aussi une icône d'accès direct au programme dans le bureau et à Démarrer \ Programmes.

5. Pour exécuter le programme faites double clic sur l'icône d'accès direct **PROLITE-67** qui se trouve dans le bureau.

6. Dans le paragraphe «**INSTRUCTIONS D'UTILISATION DU LOGICIEL DE CONTRÔLE**» on explique en détail le fonctionnement du programme.

5.4 Conditions légales

Lisez soigneusement et complètement le contenu de ce contrat avant d'installer le logiciel. L'installation du logiciel implique l'acceptation de la part de l'utilisateur des clauses et conditions suivantes :

1. **OBJET**. L'objet du présent contrat est la cession de la part de la société **PROMAX ELECTRONICA**, **S. L.** en faveur de l'utilisateur final d'une licence personnelle, non exclusive et ne pouvant être pas transférée, pour l'utilisation indéfinie de la présente version du logiciel.

2. **LICENCE**. La Licence d'Utilisation concédée dans ce contrat se réfère unique et exclusivement à l'utilisateur final, qui n'est considéré légitime que pour l'utilisation dudit programme.

3. **PROPRIETE DU LOGICIEL**. L'utilisateur final reconnaît que le logiciel auquel se réfère ce Contrat est de propriété exclusive de la société **PROMAX ELECTRONICA**, **S. L.** L'utilisateur final n'en acquiert que le droit d'utilisation personnelle et non-transférable du logiciel auquel ce réfère ce Contrat pour les fins qui y sont établies.

   Le logiciel cédé étant protégé par les droits de la propriété industrielle et intellectuelle, toute contravention de la part de l'utilisateur final aux obligations ci-dessus mentionnées, donnera lieu aux responsabilités correspondantes selon la législation en vigueur.

4. **RESOLUTION**. La licence ou autorisation d'utilisation est concédée pour une durée indéfinie. Toutefois, le contrat s'éteindra de plein droit et sans possibilité de recours en cas de non accomplissement de la part de l'utilisateur final de l'une quelconque des clauses de ce Contrat.

5. **DISPOSITION EXPLICATIVE**. Malgré l'exactitude du logiciel cédé, la société **PROMAX ELECTRONICA**, **S. L.** est dégagée de toute responsabilité provenant d'une omission, quelle qu'elle soit, qui pourrait exister dans le logiciel ou pour l'utilisation inadéquate que l'utilisateur final pourrait faire de l'information qu'il contient ou qu'il pourrait générer. La société **PROMAX ELECTRONICA**, **S. L.** ne sera non plus responsable de l'adéquation ou de l'exactitude des données pouvant être obtenues, à certaines fins ou usages particuliers, étant donné que l'unique obligation de la société, découlant de ce contrat, est la fourniture de moyens et non de résultats.

6. **DISPOSITION FINALE**. L'utilisation du logiciel auquel se réfère ce Contrat implique l'acceptation tacite et inconditionnelle de ses conditions.

7. **TRIBUNAUX**. Les deux parties, renonçant expressément aux tribunaux qui pourraient leur correspondre, accordent de soumettre toute controverse qui pourrait se produire en rapport au présent Contrat aux Tribunaux de Barcelone.

5.4.1 Raccordement du câble de connexion entre le PROLITE-67 et le PC.

Le raccordement entre l'appareil **PROLITE-67** et le PC est effectué au moyen du câble de transmission de données USB à mini-USB qui est fourni avec le logiciel.

Connectez le connecteur **USB** à un port libre **USB** de votre PC. Connectez le câble au connecteur **mini-USB** de l'appareil.

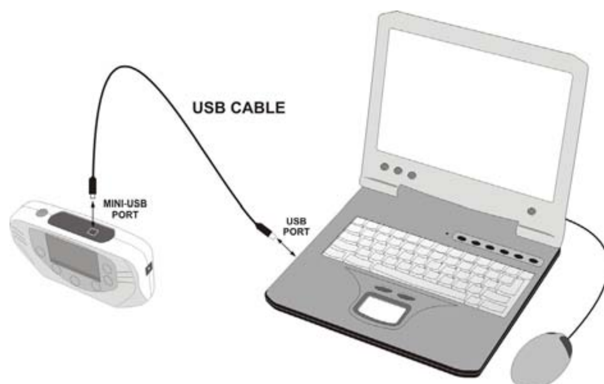


Figure 21.- Raccordement entre le **PROLITE-67** et le PC.

En établissant la connexion entre un PC et l'instrument, il affiche le message "**Synchronizing USB with PC**" (Figure 22.-).

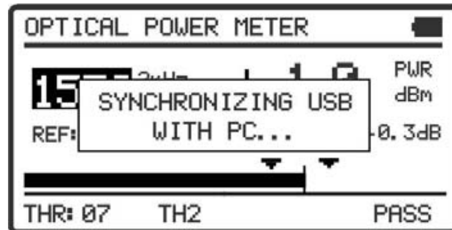


Figure 22.-

Si l'appareil détecte que le programme de contrôle ne fonctionne pas, il montrera le message "**PC Software is not detected**" (Figure 23.-). Le programme doit être démarré avant de brancher l'instrument.

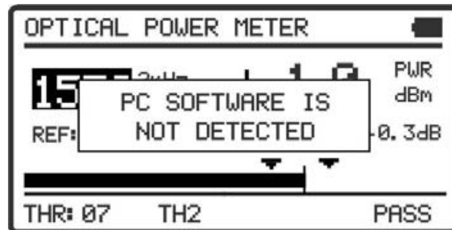


Figure 23.-

6 INSTRUCTIONS D'UTILISATION DU LOGICIEL DE CONTRÔLE

6.1 Commencement

Suivez les pas suivants pour commencer à utiliser le logiciel **PROLITE-67** utility **:**

1. Vérifiez que l'appareil **PROLITE-67** est allumé.
2. Vérifiez le raccordement entre le **PROLITE-67** et l'ordinateur.
3. Lancez le programme en double-cliquant sur l'icône **PROLITE-67** Contrôle qui se trouve sur le bureau.
4. Il apparaît la fenêtre principale du programme (voir figure ci-dessous).

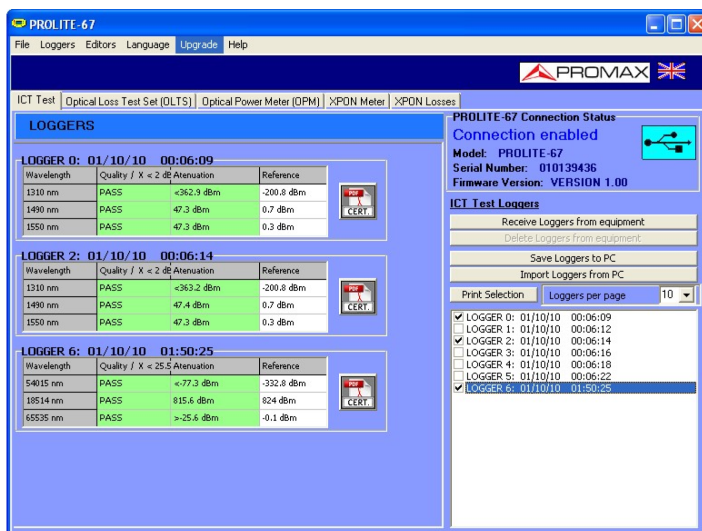


Figure 24.- Fenêtre principale du **PL-67** utility.

La fenêtre principale se compose d'une barre de menus à la partie supérieure. Dans le coin droit de la barre un drapeau symbolise la langue en utilisation.

Sous la barre de menus apparaît la fenêtre « **Loggers** » avec 5 onglets correspondant à chacune des fonctions disponibles à l'appareil. Dans cette fenêtre apparaîtront les données des registres qu'on veut visualiser.

À droite de la fenêtre « **Loggers** » apparaît un cadre qui informe de l'état de la connexion. Sous ce cadre il y a une série de boutons qui permettent d'effectuer plusieurs opérations avec les données de registres.

5. Si on identifie l'équipement **PROLITE-67** relié au port **USB**, on montrera les données du numéro série et modèle.

REMARQUE LÉGALE

La société **PROMAX ELECTRONICA, S. L.** ne peut en aucun cas être considérée comme responsable de la perte de données ou d'autres dommages ou préjudices que ce programme pourrait causer directement ou indirectement. Bien que nous ayons fait le maximum pour développer un produit utile et fiable, il est entendu que l'utilisation du programme ainsi que des donnés et informations qu'il peut générer sont de la responsabilité exclusive de l'utilisateur.

6.2 Écran principal

L'écran principal, comme il est vu dans la figure suivante, a plusieurs zones différenciées qui sont détaillées ensuite :

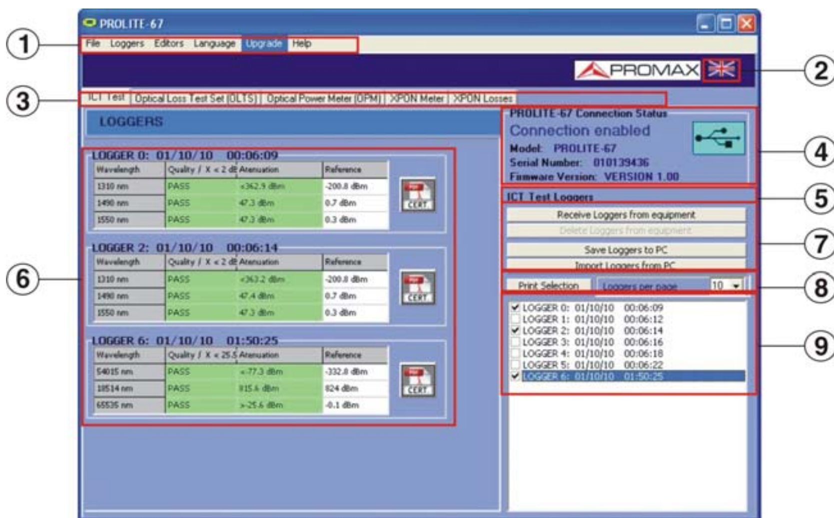


Figure 25.- Écran principal.

1.- Barre de menus

Apparaissent les menus du programme (Voir paragraphe 6.3).

2.- Langue Sélectionnée.

Il apparaît le drapeau identificatif du langue sélectionée.

3.- Onglet de sélection de fonction active.

Ce sont cinq onglets qui se correspondent avec les cinq fonctions disponibles du programme. Ils sont les suivantes : Attenuation Test, Optical Loss Test Set, Optical Power Meter, xPON Power Meter et xPON Losses Meter. En faisant clic sur un des onglets on accède à la fenêtre de visualisation des saisies de la fonction.

4.- État de connexion.

Apparaissent les données correspondants au modèle, le numéro de série et version de micrologiciel quand la connexion a été établie avec succès (figure inférieure)



Figure 26.- Connexion etablie.

Si la connexion n'est pas établie il apparaît la figure ci-dessous:



Figure 27.- Connexion pas établie.

5.- Fonction actif.

Il apparaît le nom de la fonction qui a été choisi.

6.- Fenêtre de visualisation des registres.

Il apparaissent les cadres avec les données des registres qui ont été selectionnées dans la fenêtre de sélection de registres.

7.- Options de registre.

Ils apparaissent les options qu'on peut faire avec les registres. Pour faire quelqu'un de ces actions on doit faire clic sur elle. Ils sont les suivantes:

Receive loggers from equipment: Il transfère les registres de la fonction active de l'instrument à l'ordinateur.

Français

***Delete loggers from equipment*:** Il efface les registres de la fonction active qui sont choisis dans la fenêtre de visualisation de registres.

***Save Loggers to PC*:** Il garde les registres selectionnés dans un fichier. Le programme ouvre une fenêtre de navigation où on choisit le répertoire où garder le fichier. Le fichier aura l'extension associée à la fonction à laquelle appartiennet le registre.

***Import Loggers from PC*:** Il importe un fichier de registre depuis le PC. Le programme ouvre une fenêtre de navigation où on choisit le répertoire où on trovera le fichier. Le fichier aura l'extension associée à la fonction active en ce moment.

8.- Options d'impression des registres.

Ce secteur contient deux options:

***Print Selection*:** Il ouvre la fenêtre d'impression de documents pour imprimer les registres choisis dans la fenêtre de sélection des registres.

***Loggers per page*:** Il montre les registres qui apparaîtront par chaque page d'impression.

9.- Selection des registres.
Ils sont les registres chargés dans le programme, depuis l'instrument ou depuis le PC. Pour les visualiser, les imprimer ou effectuer autre opération avec eux on doit marquer la case qui est trouvée avec le registre.

6.3 Barre de menus

Les options de la barre de menus du **PROLITE-67** sont:

File: Il contient l'option pour sortir du programme.

Loggers: Il contient l'accès aux registres des 5 fonctions disponibles de l'appareil.

Editors: Il contient l'option qui permet d'editer les valeurs seuil supérieur et inférieur de chaque groupe.

Language: Il contient les options pour choisir la langue d'utilisation du programme.

Upgrade: Il contient les options pour mettre à jour le firmware de l'appareil et mettre à l'heure l'appareil.

Help: Il contient information d'aide, d'information de contact et version.

Dans les paragraphes suivants on détaille chacun de ces menus.

6.3.1 File

Ce menu contient l'option **Sortir**.

L'option **Sortir** quitte le programme (sans confirmation).

6.3.2 Loggers

Les options que contient ce menu sont les suivantes:

- **Attenuation test**
- **Optical Loss Test Set.**
- **Optical Power Meter.**
- **xPON Power Meter.**
- **xPON Losses Meter.**

En faisant clic sur n'import quel option on active la fenêtre correspondant à l'option, de sorte qu'on peut effectuer des actions sur cette fonction comme importer des données, visualiser des registres, effectuer des rapports, etc. Cette option est équivalent à faire clic sur l'onglet de l'option qu'on veut activer.

L'option **Attenuation Test** permet l'impression d'un rapport complet avec les données des mesures et en accord avec la réglementation en vigueur. Pour imprimer un rapport cliquez sur l'icône qui apparaît à côté du registre de données. Ensuite, remplissez les données de l'installation et cliquez sur « **Generate Certificate** ». On ouvre une fenêtre où vous pouvez sauvegarder le fichier du certificat à format pdf pour le visualiser ou imprimer plus tard.

Français

Certificate

Certificate
LOGGER: LOGGER 0 01/10/10 00:06:09
Report date: 24/01/2011
Customer: Eduardo Calvo

Company:
Name: PROMAX Electrónica S.A.
Address: C/ Francesc Moragas 71-75
City: Hospitalet de Llobregat
Postal Code: 08907
Telephone: 931847700
Email: promax@promax.es

Installation notes
Address: c/Gran Via
Emitter equipment: prolite-105
Operator: Albert
City: Barcelona
Postal Code: 08032
Fiber's section length: 45m
Fiber's section Id:

COMMENTS

Generate Certificate
Cancelar

Figure 28.- Formulaire de données.

OPTICAL FIBER'S SECTION CERTIFICATE

Data from the certification company
Name: PROMAX Electrónica S. L.
Adress: C/ Francesc Moragas 71-75
City: Hospitalet de Llobregat
Zip Code: 08907
Phone: 931847700
Email promax@promax.es

Customer data
Name Eduardo Calvo

Install location
Adress: c/Gran Via
City: Barcelona
Zip Code: 08032

Measurement Equipment
Unit name: PROLITE-67
Serial number: 11111111

RESULTS

Emitter equipment: prolite-105
Fiber's section Id.:
Fiber's section length: 45m
Threshold: 2.5 dB
Operator: Albert

LOGGER 0: Date: 01/10/10 Time: 00:06:09

Wavelength	Atenuation	Reference	Quality
1310 nm	0.5 dB	0.0 dBm	PASS
1490 nm	2.1 dB	0.1 dBm	PASS
1550 nm	2.7 dB	0.5 dBm	FAIL

COMMENTS

Signature:

Customer Company Operator

Date: January 24, 2011

Figure 29.- Certificat de l'installation.

6.3.3 Editors

Il contient l'option **Thresholds, Attenuation Threshold, Rename Loggers** et **Delete all loggers**.

En utilisant l'option **Thresholds** on peut définir la valeur de seuil qui affecte les mesures pour la certification selon la réglementation du pays. Cette valeur peut être envoyé à l'instrument ou être reçu, selon l'option que vous cliquez.



Figure 30.- Fenêtre de thresholds.

Avec l'option **Attenuation Threshold** on peut définir la valeur superièure, la valeur inferièure et le nom de chaque group seuil. Cette option ne fonctionne que si l'instrument est connecté à l'ordinateur.



Figure 31.- Fenetre de **Threshold Editor**.

Lorsque vous entrez d'abord dans cette option affiche les valeurs seuil reçues à l'appareil.

Les valeurs peuvent être modifiées en cliquant sur la case correspondant et en tapant la nouvelle valeur. Pour enregistrer les valeurs, cliquez sur l'option **Save**. Pour charger un group de valeurs, cliquez sur l'option **Receive** et sélectionnez le fichier.

Français

Pour envoyer les nouveaux valeurs à l'instrument cliquez sur l'option **Send**.

Pour recevoir les valeurs contenues dans l'instrument cliquez sur receive l'option.

La fonction **Rename Loggers** vous permet de modifier le nom de chacun des 500 saisies par fonction qui sont disponible à l'instrument. Les noms des saisies peuvent être reçus, modifiés et renvoyés à l'instrument. On doit préalablement cliquez sur l'onglet de la fonction où vous souhaitez modifier le nom.

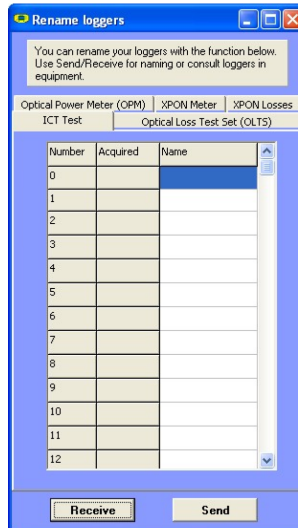


Figure 32.-

La fonction **Delete all Loggers** d'effacer tous les saisies pour chaque fonction. On doit marquer la fonction dans laquelle on souhaite effacer les saisies et ensuite faire clic sur accepter. Dans l'instrument on effacera tous les saisies de la fonction marquée.

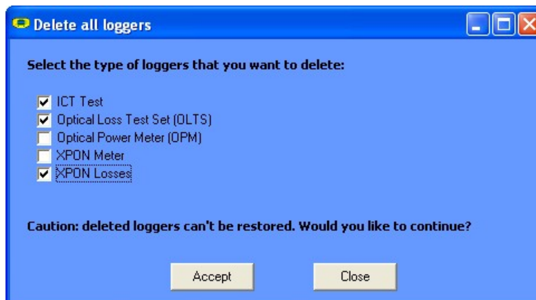


Figure 33.-

6.3.4 Language

Il permet de choisir entre les langues **Espagnol**, **Anglais** ou **Catalan**.

La langue active est identifiée par un drapeau identificateur au côté droit de la barre à outils.

6.3.5 Upgrade

Le menu **Upgrade** containt deux options:

L'option **Firmware** permet de mettre à jour le firmware de l'instrument **PROLITE-67** au moyen de fichiers de mise à jour que peuvent être obtenus de la page web de **PROMAX**. En cliquant sur cette option on ouvre une fenetre de navigation afin de selectionner la mise a jour (avec extension "*.P67") qu'on utilisera pour la mise à jour de l'instrument.

L'option **Set to Time** permet de mettre à heure l'instrument avec l'heure de l'ordinateur.

REMARQUE TRÈS IMPORTANTE

Ne jamais déconnecter l'appareil du port **USB** pendant que vous le mettez à jour.

6.3.6 Help

Le menu **Help** containt deux options:

L'option **Contents** présente l'information d'aide du programme.

L'option **About PROLITE-67** présente l'information sur la version et les données de contact.

7 ENTRETIEN 

Cette partie du manuel décrit les méthodes de maintenance et de recherche des pannes.

7.1 Instructions d'envoi

Les instruments expédiés pour être réparés ou calibrés, pendant ou hors de la période de garantie, devront être accompagnés des renseignements suivants : nom de la société, nom de la personne à contacter, adresse, numéro de téléphone, pièce justificative d'achat (dans le cas de garantie) et description du problème rencontré ou service requis.

7.2 Méthode de maintenance

L'entretien courant à effectuer par l'utilisateur consiste à nettoyer le boîtier. Le reste des opérations sera exécuté par les responsables autorisés ou par du personnel spécialisé dans la maintenance d'instruments de mesure.

7.2.1 Nettoyage du boîtier.

PRÉCAUTION

Pour le nettoyage, ne pas utiliser des hydrocarbures aromatiques ou des dissolvants chlorés. Ces produits peuvent attaquer les matières plastiques utilisées dans la construction du boîtier.

Nettoyez le boîtier avec une solution diluée de détergent et eau, appliquée avec un chiffon doux. Sécher complètement avant d'utiliser l'appareil de nouveau.

PRÉCAUTION

Nettoyez les contacts de la batterie avec un chiffon sec. Ne jamais employer un chiffon humide ou mouillé.

PRÉCAUTION

N'utilisez pas pour le nettoyage de la face avant et en particulier des viseurs, de l'alcool ou dérivés, ces produits peuvent attaquer les propriétés mécaniques des matériaux et réduire leur vie utile.

7.3 Composants non remplaçables par l'utilisateur

7.3.1 Fusibles

F001:	**FUS**	**2,5 A**	**T**	**125 V**
F002:	**FUS**	**7 A**	**T**	**125 V**

APPENDICE A : NOTE D’APPLICATION

Guide rapide pour la certification d’une installation de télécommunication

A.- **Capture des mesures de référence.**

1.- Connecter un tuyau au connecteur de sortie du **PROLITE-105**.

2.- Connecter l’autre tuyau au connecteur d’entrée du **PROLITE-67** (voir la figure A).

3.- Utilisez l’adaptateur **SC-SC** pour relier les deux tuyaux.

4.- Allumez le **PROLITE-105** et le **PROLITE-67**.

5.- Activez la fonction **ATTENUATION TEST** dans le **PROLITE-67**.

6.- Appuyez sur la touche **SEQ** (SEQ) une fois pour sélectionner le mode **SIMULTANEOUS** dans le **PROLITE-105**.

7.- Capturez la valeur de référence des longueurs d’onde dans le **PROLITE-67** en appuyant simultanément sur (Δ) et (∇) pendant 1 seconde.

8.- Ensuite, vous pouvez effectuer la mesure de l’atténuation dans chaque point d’accès.



Figure A.-

Français

B.- Mesure du Test d'Atténuation.

1.- Connectez le **PROLITE-105** dans un nœud source de transmission du réseau optique comme à une réglette libre du bâtiment.

2.- Maintenir le **PROLITE-105** en mode **SIMULTANEOUS**. La source génère simultanément des longueurs d'onde (1310 nm, 1490 nm et 1550 nm).

3.- Connectez le **PROLITE-67** dans le nœud de réception du réseau optique qui que vous allez mesurer, comme à une UAP (User Access Point).

4.- Activez la fonction **ATTENUATION TEST** du **PROLITE-67**.

5.- Vérifiez la mesure et la stockez dans la mémoire de l'appareil en appuyant sur la touche.

6.- Répétez le pas antérieure pour chacun des points d'accès (voir Figure B).

C.- Impression du Rapport de Certification.

1.- Branchez le **PROLITE-67** a l'ordinateur sur lequel vous avez installé le logiciel de contrôle

2.- Exécutez le programme de contrôle **PROLITE-67**.

3.- Cliquez sur l'onglet **ICT Test**.

4.- Cliquez sur le bouton **Receive loggers from the equipment**.

5.- La fenêtre en bas à droite affiche des saisies stockés à l'instrument.

6.- Sélectionnez les saisies pour le rapport.

7.- Cliquez sur l'icône **CERT** qui est à la droite de l'enregistrement de données.

8.- Remplissez avec les données et cliquez sur **Generate Certificate**.

9.- On génère un rapport de certification au format **PDF** qui est enregistré par défaut au dossier **Certificates** du programme ou l'utilisateur peut choisir le dossier (voir Figure C).



MESURE D'UNE INSTALLATION GENEREL D'UN RESEAU DE FIBRE OPTIQUE

Figure B.-

Français

OPTICAL FIBER'S SECTION CERTIFICATE

Data from the certification company

Name:	PROMAX Electrónica S. L.
Adress:	C/ Francesc Moragas 71-75
City:	Hospitalet de Llobregat
Zip Code:	08907
Phone:	931847700
Email	promax@promax.es

Customer data

Name	Eduardo Calvo

Install location

Adress:	c/Gran Via
City:	Barcelona
Zip Code:	08032

Measurement Equipment

Unit name:	PROLITE-67
Serial number:	11111111

RESULTS

Emitter equipment:	prolite-105
Fiber's section Id.:	
Fiber's section length:	45m
Threshold:	2.5 dB
Operator:	Albert

LOGGER 0: Date: 01/10/10 Time: 00:06:09

Wavelength	Atenuation	Reference	Quality
1310 nm	0.5 dB	0.0 dBm	PASS
1490 nm	2.1 dB	0.1 dBm	PASS
1550 nm	2.7 dB	0.5 dBm	FAIL

COMMENTS

Signature:

Customer

Company/Operator

Date: January 24, 2011

Figure C.-



PROMAX ELECTRONICA, S. L.

C/ Francesc Moragas, 71-75
08907 L'HOSPITALET DE LLOBREGAT (Barcelona)
SPAIN
Tel. : 93 184 77 00 * Tel. Intl. : (+34) 93 184 77 02
Fax : 93 338 11 26 * Fax Intl. : (+34) 93 338 11 26
http://www.promaxelectronics.com
e-mail: promax@promaxelectronics.com